Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. med. Hans Roemer

Analyse von mütterlichen Todesfällen und von Schwangerschaftsunterbrechungen im Hinblick auf ihre Vermeidbarkeit

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Hilde Dieterle, geb. Rödel
aus Ludwigslust/Meckl.

1969

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547611_0046

Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. med. Hans Roemer

Analyse von mütterlichen Todesfällen und von Schwangerschaftsunterbrechungen im Hinblick auf ihre Vermeidbarkeit

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Hilde Dieterle, geb. Rödel
aus Ludwigslust/Meckl.

1969

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. J. Hirschmann

1. Berichterstatter: Dozent Dr. R. Blobel
2. Berichterstatter: Professor Dr. H. Roemer

FOTODRUCK PRÄZIS Barbara v. Spangenberg KG · Tübingen

Inhaltsverzeichnis

I Einleitung ..... S. 1

II Das Material ..... S. 2

III Todesfälle ..... S. 4

IV Diskussion der Todesfälle S.19

V Schwangerschaftsunterbrechungen S.37

VI Diskussion der Schwangerschaftsunterbrechungen S.62

VII Zusammenfassung S.74

VIII Literaturverzeichnis S.75

I EINLEITUNG

An den Anfang dieser Arbeit soll die Krankengeschichte einer 30-jährigen Patientin der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen gestellt werden, die im Anschluß an ihre 5. Entbindung an den Folgen eines Mitralvitiums verstarb.

Anamnestisch ist bei der Patientin seit der Kindheit ein Herzleiden bekannt. Zwei Spontangeburten im Alter von 21 und 22 Jahren verliefen ohne Komplikationen von Seiten des Herzens. Mit 24 Jahren traten im Anschluß an eine Spontangeburt erstmalig Herzbeschwerden, insbesondere Dyspnoe auf. Im Alter von 25 Jahren hatte die Patientin eine Frühgeburt; während dieser Schwangerschaft trat verstärkt Dyspnoe auf. Seither bestand Belastungsdyspnoe. Bei der jetzigen Gravidität der nunmehr 30-jährigen Patientin traten schon im 1. Trimenon Herzbeschwerden auf. Zu Beginn des 4. Monats wurde die Patientin 10 Tage stationär aufgenommen. Der Ehemann bat den Hausarzt, eine Schwangerschaftsunterbrechung zu beantragen, was dieser jedoch ablehnte. In der Folgezeit nahmen die Herzbeschwerden zu. Im 7. und 8. Monat war die Patientin bettlägerig und wurde ambulant vom Hausarzt betreut. Zu Beginn des 9. Monats erneute stationäre Aufnahme und Einweisung in die Universitäts-Frauenklinik nach Wehenbeginn.- Geburtsverlauf: bei der Aufnahme wird ein kompensiertes Mitralvitium mit zeitweiliger Dekompensation diagnostiziert. Es besteht eine absolute Arrhythmie. Nach sofort eingeleiteter Herztherapie kommt es in der Eröffnungsperiode zur Alteration der kindlichen Herztöne. Eine Vakuumextraktion bei unvollständigem Muttermund mißlingt, und die Geburt wird durch Kristellern beendet. Geburtsdauer insgesamt 8 Stunden und 22 Minuten. - Wochenbett: nach der Geburt tritt ein Lungenödem auf, weshalb die Patientin noch am gleichen Tag in die Medizinische Klinik verlegt wird. Am nächsten Morgen, einen Tag post partum, kommt die Patientin durch akutes Rechtsherzversagen ad exitum.

Dem Geburtshelfer drängt sich angesichts dieses tragischen Falles die Frage auf, ob dieser Todesfall vermeidbar gewesen wäre.

In dieser Arbeit soll anhand von 24 mütterlichen Todesfällen bei bzw. nach der Geburt und 95 Fällen von Schwangerschaftsunterbrechungen der Jahre 1954 - 1967 in der Universitätsfrauenklinik zu folgenden Fragen Stellung genommen werden:
Wieviele der 24 Todesfälle sind als vermeidbar anzusehen?
Welche Maßnahmen hätte der Arzt bzw. die Patientin ergreifen müssen?
Wieviele der 95 Schwangerschaftsunterbrechungen hätten durch rechtzeitige Sterilisation oder Empfängnisverhütung verhindert werden können?

II DAS MATERIAL

Beschreibung und Übersicht

Das benutzte Material besteht aus Krankengeschichten der Universitäts-Frauenklinik Tübingen aus den Jahren 1954 - 1967, die unter besonderer Berücksichtigung der Anamnese ausgewertet werden sollen. Es interessieren bei den Todesfällen neben der Dauer und dem Verlauf des Grundleidens besonders die Angaben über die Schwangerenbetreuung, bei den Fällen von Schwangerschaftsunterbrechung besonders der Verlauf des Grundleidens im Zusammenhang mit früheren Gestationsvorgängen.

Tabelle 1

Jahrgangsmäßige Verteilung von 24 mütterlichen Sterbefällen der Jahre 1954 - 1967.

Jahr	Zahl
1954	1
1955	1
1956	1
1957	2
1958	5
1959	2
1960	-
1961	2
1962	3
1963	1
1964	2
1965	-
1966	1
1967	3

Bei 7 von 24 Todesfällen ist eine Schwangerschaftstoxikose die Todesursache. Es folgen je 4 Fälle von Infektion, Verblutung und Tod infolge eines Malignoms. 3 Patientinnen starben an akutem Herzversagen bei bestehendem Klappenfehler, eine Patientin starb durch Lungenembolie und eine Patientin infolge einer Gerinnungsstörung, die durch eine im Wochenbett eingeleitete Toxoplasmosetherapie hervorgerufen wurde.

Von insgesamt 95 Schwangerschaftsunterbrechungen wurden
38 aus neurologisch-psychiatrischer Indikation,
16 wegen Vorliegen eines Nierenleidens,
15 wegen Lungentuberkulose,
10 wegen eines Malignoms und je
8 wegen eines Herzleidens bzw. aus sonstiger medizinischer Indikation (Einzelfälle) unterbrochen.

Pro Jahr wurden zwischen 4 und 11 Schwangerschaftsunterbrechungen aus medizinischer Indikation vorgenommen.

III TODESFÄLLE

Entsprechend der von der Weltgesundheitsorganisation übernommenen Einteilung der mütterlichen Sterbefälle stehen 14 (24) in direktem und 5 in indirektem Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt, während in 4 Fällen der Tod unabhängig von der Schwangerschaft oder Geburt eintrat.

Todesfälle, die in direktem Zusammenhang mit der Schwangerschaft und Geburt stehen:
7 Gestosetodesfälle
4 Verblutungstodesfälle
3 Todesfälle infolge puerperaler Infektion

Todesfälle, die in indirektem Zusammenhang mit der Schwangerschaft und Geburt stehen:
3 Todesfälle durch Herzkrankheiten
1 Todesfall infolge Lungenembolie bei Femoralvenenthrombose
1 Infektionstodesfall infolge Appendicitis

Ohne Abhängigkeit von der Schwangerschaft und Geburt:
4 Todesfälle durch Malignom
1 Todesfall durch Thrombose sämtlicher Venen der unteren Körperhälfte nach Einleitung einer Toxoplasmosetherapie, wobei ursächlich eine anaphylaktische Gefäßreaktion und reaktive Gerinnungsverkürzung diskutiert wurden.

Diese Todesfälle sollen im Hinblick auf ihre Vermeidbarkeit analysiert werden. Als "vermeidbar" definieren wir die Todesfälle, bei denen in retrospektiver Sicht unter Ausnützung aller diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten die Mütter am Leben geblieben wären.

Altersverteilung

Tabelle 2

Vergleich der Zahl der Todesfälle in verschiedenen Altersklassen mit der Gesamtgeburtenzahl

Altersgruppe	Zahl der Todesfälle	Gesamtgeburtenzahl [1]	
bis 20 Jahre	1	106 762	(10,0 %)
21 - 25 Jahre	5	316 481	(29,7 %)
26 - 30 Jahre	8	363 963	(34,2 %)
31 - 35 Jahre	5	174 141	(16,3 %)
36 - 40 Jahre	5	79 069	(7,4 %)
ab 41 Jahre	-	22 101	(2,0 %)
Insgesamt	24	1 062 517	(100 %)

In der Altersgruppe unter 20 Jahren ist nur ein Todesfall aufgetreten. Der Gipfel liegt in der Altersgruppe zwischen 26 und 30 Jahren mit 8 (24) Todesfällen. In diesem Bereich liegt auch die größte Gesamtgeburtenzahl. Die restlichen Todesfälle verteilen sich gleichmäßig auf die übrigen Altersgruppen.

Abhängigkeit von der Parität und vom Entbindungsort

12 (24) Todesfälle betreffen Erstgebärende. Davon sind 6 alte Erstgebärende. 11 Todesfälle fallen auf Mehrgebärende, und ein Todesfall betrifft eine Vielgebärende.

Nur eine einzige Entbindung war eine Hausgeburt. 23 Entbindungen fanden in der Klinik statt.

1) Gesamtgeburten in der Bundesrepublik Deutschland ohne Berlin 1966 (S t a t i s t i s c h e s B u n d e s a m t Wiesbaden 1968)

Geburtsverlauf

Gestosetodesfälle (7 Patientinnen):

Bei 3 Patientinnen mit Gestose wurde eine Sectio caes. (einmal aus mütterlicher, zweimal aus mütterlicher und kindlicher Indikation) durchgeführt. 2 Geburten erfolgten spontan, und jeweils eine Geburt wurde durch Extraktion bzw. Vakuumextraktion beendet.- Der Zeitpunkt der Geburt entsprach in 6 Fällen dem errechneten Zeitraum; in einem Fall erfolgte eine Frühgeburt. 5 Gebärende hatten während oder kurz nach der Geburt einen oder mehrere eklamptische Anfälle. Bei 2 Patientinnen mit vorwiegender Leberbeteiligung traten keine eklamptischen Anfälle auf. Bei 4 Patientinnen lag zwischen dem 1. Anfall und der Entbindung ein Zeitraum von mehr als einer Stunde.- Von den Kindern wurden 3 lebend geboren, 3 waren intrauterin abgestorben, und 1 Kind starb kurz nach der Geburt.- Der Tod trat bei 2 Patientinnen am 2. Tag post partum, bei 3 Patientinnen am 3. Tag post partum und bei je einer Patientin am 9. bzw. 11. Tag post partum ein. Todesursache war in 3 Fällen schwere Leberschädigung, einmal Atemstillstand, Aspirationspneumonie, Linksherzinsuffizienz und eine Massenblutung im Bereich der Brücke.

Infektionstodesfälle (4 Patientinnen):

Auffallend ist die bei allen Patientinnen verlängerte Geburtsdauer (18, 24 und 27 Stunden sowie 3 Tage). 3 Geburten erfolgten operativ durch Sectio caes. bzw. Extraktion, und nur eine Geburt verlief spontan. - 1 Kind war intrauterin abgestorben, 3 Kinder wurden lebend geboren. - In 3 Fällen erfolgte mindestens eine vaginale Untersuchung. Fieber unter der Geburt trat bei 2 Patientinnen auf. Die Geburt erfolgte in allen 4 Fällen im errechneten Zeitraum.

Verblutungstodesfälle (4 Patientinnen):

2 Patientinnen hatten eine Spontangeburt, während 2 Geburten durch Extraktion beendet wurden. Die Geburten erfolgten in 3 Fällen vor dem errechneten Termin, und nur eine Patientin wurde im errechneten Zeitraum entbunden. Bei 2 Patientinnen erfolgte die Nachgeburt spontan, zweimal war eine manuelle Placentalösung nötig. Wegen starker Blutungen wurde bei 2 Patientinnen der Uterus exstirpiert. Der Tod erfolgte in 3 Fällen innerhalb der ersten beiden Stunden nach der Geburt; eine Patientin verstarb einen Tag nach der Aufnahme infolge Afibrinogenämie. 2 der Kinder überlebten.

Todesfälle durch Malignom (4 Patientinnen):

Eine Geburt erfolgte durch Sectio caes., eine durch Forceps, und zwei erfolgten spontan. Eine der Spontangeburten kam im Anschluß an eine Ileotransversostomie im 7. Monat in Gang. Eine Geburt wurde wegen eines Melanosarkoms vorzeitig eingeleitet, die restlichen beiden Geburten fanden im errechneten Zeitraum statt. Ein Kind kam tot zur Welt, die anderen Kinder überlebten. Der Zeitpunkt des Todes fiel in 3 Fällen in die ersten 2 - 3 Wochen post partum, in einem Fall auf den 5. Tag post partum.

Todesfälle durch Herzkrankheiten (3 Patientinnen):

In 2 von 3 Fällen wurde bei der Patientin die Geburt eingeleitet, einmal vor und einmal zum errechneten Zeitraum. 2 Geburten wurden durch Zange und eine durch Kristellern beendet. Alle 3 Kinder überlebten. Eine Patientin erlitt nach der Geburt ein Lungenödem und verstarb 12 Stunden post partum nach Verlegung in die medizinische Klinik an einem nochmals auftretenden

Lungenödem. Die zweite Patientin hatte starke Dyspnoe nach der Geburt, die sich in den ersten Tagen post partum zunächst besserte. Sie verstarb am 14. Tag nach der Geburt in der Medizinischen Klinik an beidseitiger Herzinsuffizienz. Auch die dritte Patientin mit der klinischen Diagnose Endocarditis lenta mit kombiniertem Mitralvitium verstarb in der Medizinischen Klinik in der ersten Woche nach der Geburt, nachdem die Geburt zunächst gut überstanden wurde.

Todesfall durch Lungenembolie (1 Patientin):

In der 35. Woche setzten die Wehen bei fehlenden Lebenszeichen des Kindes ein. Es kam zur Spontangeburt. Am 4. Wochenbett-Tag erfolgte der Tod aus völligem Wohlbefinden durch Lungenembolie bei Femoralvenenthrombose. Anamnestisch war ein seit 2 Wochen vor der Aufnahme aufgetretenes Ödem am linken Bein angegeben worden.

Todesfall im Anschluß an eine Toxoplasmosetherapie (1 Patientin):

Spontangeburt eines mazerierten Kindes im 8. Monat. Bei anamnestisch bekannter Toxoplasmose im Wochenbett Exitus letalis durch Thrombose aller Venen der unteren Körperhälfte bis zur Vena cava.

Tabelle 3

Übersicht über den Geburtsverlauf bei 24 Fällen von mütterlicher Mortalität.

Entbindungsart	Zahl	Zeitpunkt der Geburt ET	Frühgeburt	Anzahl der Kinder lebend	tot
Spontangeburt	9	4	5 (alle Kinder tot)	5 (1 x Gemini)	1
Sectio caes.	6	5 (1 Kind tot)	1	5	1
Extraktion	4	2 (beide Kinder tot)	2 (1 Kind tot)	1	3
Forceps	3	2	1	3	-
Vakuum-Extrakt.	1	1 (1 Kind tot)	-	-	1
Kristellern	1	1	-	1	-
Insgesamt	24	15 (4 Kinder tot)	9 (6 Kinder tot)	15	10

9 der Geburten erfolgten spontan, davon 5 als Frühgeburten. Die kindliche Überlebensrate beträgt in dieser Gruppe nur 50%. Eine Sectio wurde insgesamt 6 mal durchgeführt; 5 Kinder überlebten in dieser Gruppe. In den 4 Fällen von Geburtsbeendigung durch Extraktion kam nur ein lebendes Kind zur Welt. 3 Kinder, die durch Zange geboren, und ein Kind, dessen Geburt durch Kristellern beendet wurde, überlebten. Ein durch Vakuumextraktion geborenes Kind war intrauterin abgestorben. 15 von

24 Geburten erfolgten im errechneten Zeitraum; die kindliche Sterblichkeit beträgt hier 4 (15). Bei den Geburten, die vor dem errechneten Termin erfolgten, beträgt die kindliche Sterblichkeit 6 (9). Insgesamt überlebten von 25 Kindern lediglich 15.

Tabelle 4

Kindliche Sterblichkeit bei 24 Fällen von mütterlicher Mortalität.

Krankheitsgruppe	Zahl der Fälle	lebende Kinder	tote Kinder
Gestose	7	3	4
Infektion	4	3	1
Malignom	4	4 (1x Gemini)	1
Verblutung	4	2	2
Herzleiden	3	3	-
Lungenembolie	1	-	1
Vena cava-Thrombose	1	-	1
Insgesamt	24	15	10

Bei den Gestosetodesfällen liegt die kindliche Sterblichkeit mit 4 (7) am höchsten. Es folgen die Verblutungstodesfälle mit 2 (4) Fällen kindlicher Sterblichkeit. Bei den Infektionstodesfällen beträgt sie noch 1 (4), bei den Todesfällen durch Malignom 1 (5).

Tabelle 5

Zusammenhang zwischen Zeitpunkt und Ursache des Todes bei 24 Fällen von mütterlicher Mortalität.

Zeitpunkt des Todes	Zahl	Ursache
Unmittelbar post partum	3	Verblutung
1.Tag post partum	2	Verblutung Herzleiden
2.Tag post partum	2	Gestose
3.Tag post partum	3	Gestose
4.Tag post partum	3	Lungenembolie Appendicitis Peritonitis
5. - 10.Tag post partum	5	Leukämie Colon-Carcinom Gestose Peritonitis
11. - 20.Tag post partum	3	Gestose Herzleiden Melanosarkom
bis zum 30.Tag post partum	3	Vena cava-Thrombose Magen-Carcinom Peritonitis
Insgesamt	24	

Aspekte zur Vermeidbarkeit der Todesfälle.

Um zur Vermeidbarkeit der Todesfälle Stellung zu nehmen, sollen die Krankengeschichten unter dem Aspekt des früheren Verlaufs und des Zeitpunktes der Diagnosestellung des Grundleidens sowie der Schwangerenbetreuung und Therapie in der jetzigen Gravidität betrachtet werden.

Verlauf in früheren Schwangerschaften:

Über den Verlauf des Grundleidens in früheren Schwangerschaften ist nur bei 7 Patientinnen eine Aussage möglich (Placenta adhaerans, Placenta accreta, vorzeitige Lösung der Placenta, 2 Fälle von Herzkrankheiten und 2 Fälle von Aufpfropfgestose). 12 Patientinnen sind Erstgebärende, bei 3 Patientinnen bestand das Grundleiden in früheren Graviditäten noch nicht (alles Malignome), und bei 2 Patientinnen mit Mitralvitium und Endocarditis lenta (keine Angaben über früher bestehende Herzfehler) und Schwangerschaftstoxikose mit Leberschädigung (die Anamnese wurde wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht erhoben), gehen aus der Krankengeschichte keine Angaben hervor. - Komplikationen von Seiten des Grundleidens oder eine deutliche Verschlechterung in früheren Graviditäten oder bei früheren Geburten gab es bei 4 Patientinnen. Die Patientin, die durch Verblutung bei Placenta accreta verstarb, hatte bereits bei 2 früheren Spontangeburten Placentalösungsstörungen mit schweren Blutungen. - Ebenfalls eine Placentalösungsstörung hatte eine Patientin, die durch atonische Blutungen bei Placenta adhaerans verstarb. Zusätzlich bestand bei dieser Patientin ein schweres Nierenleiden mit Pfropfgestose. - Eine weitere Patientin mit Nierenbeckenentzündung in jeder vorausgegangenen Schwangerschaft bekam nach der Spontangeburt eines mazerierten Feten eine Gerinnungsstörung im Sinne einer Afibrinogenämie. Als Ursache wird eine vorzeitige Lösung der Placenta, für die sich bei der Geburt jedoch kein Anhalt ergeben hatte, als Folge der toxisch rezidivierenden Pyelitis angenommen. - Zuletzt wäre noch die Patientin zu erwähnen, deren Krankengeschichte in der Einleitung ausführlich dargestellt wurde, und deren seit der Kindheit bestehendes Herzleiden in der dritten Gravidität erstmals deutliche Beschwerden zeigte und nach der 4. Gravidität, die mit einer Frühgeburt endete, eine bleibende Verschlechterung erfuhr. Nach der 5. Geburt verstarb die Patientin im Lungenödem. - Eine Patientin mit frischer

Endocarditis lenta hatte keinerlei Beschwerden von Seiten des Herzens vor der jetzigen Gravidität. - Bei 2 Patientinnen mit Pfropfgestose ist jeweils seit Jahren eine Hypertonie bekannt gewesen. In keiner früheren Schwangerschaft war es jedoch nach den vorliegenden Angaben zu Präeklampsie oder Eklampsie gekommen.

Verlauf in der jetzigen Gravidität:

Eine deutliche Verschlechterung war bei allen drei Patientinnen mit Herzfehlern aufgetreten. Die Verschlechterung trat in 2 Fällen bereits im 1. Trimenon ein, in einem Fall im 2. Trimenon. Bei allen Patientinnen war stationäre Behandlung während der Gravidität notwendig.

Über Zunahme der subjektiven Beschwerden während der Gravidität klagten alle 4 Malignom-Patientinnen. Eine Patientin wurde im 8. Monat operiert, 3 Patientinnen waren zeitweise in stationärer Behandlung. Bei einer Patientin war die Diagnose nicht bekannt; sie wurde während der Gravidität rein symptomatisch behandelt. Die Beschwerden traten einmal im 5. Monat, in den anderen Fällen im 7. - 8. Monat verstärkt auf.

Bei den Patientinnen, die durch Verblutung starben, hatten 3 Patientinnen Blutungen im Verlauf der Gravidität, und zwar zweimal in der 2. Hälfte und einmal in der 1. Hälfte der Gravidität. Eine Patientin hatte seit dem 2. Monat deutliche präeklamptische Symptome. Eine weitere Patientin hatte eine fieberhafte Nierenbeckenentzündung im 5. Monat.

Die Schwangerschaften bei den Patientinnen, die an Peritonitis verstarben, verliefen in einem Fall völlig normal, in 3 Fällen waren präeklamptische Symptome vorhanden. Bei der Patientin mit Appendicitis traten die ersten subjektiven Symptome 7 Tage vor der Geburt auf. Die Diagnose wurde aber vom

konsultierten Arzt nicht gestellt. 3 der 4 Fälle von Peritonitis wurden erst 1 - 2 Tage vor dem Tod klar erkannt.

Bei der an Lungenembolie verstorbenen Patientin war aus der Anamnese ein seit etwa 3 Wochen bestehendes Ödem am linken Bein das einzige Symptom.

Die Gestosetodesfälle sollen gesondert nach dem Zeitpunkt des Auftretens präeklamptischer Symptome und dem Vorliegen präexistenter Krankheiten betrachtet werden.

Tabelle 6

Zeitpunkt des Auftretens präeklamptischer Symptome bei 7 Gestosetodesfällen

Zahl	Zeitpunkt des Auftretens objektiver präeklamptischer Symptome	Art und Dauer des präexistenten Leidens
1	keine präekl.Symptome	Hypertonie seit Jahren
1	Mens 2	Hypertonie seit 10 Jahren
1	Mens 5	-
1	Mens 6	Nierenleiden seit 13 Jahren
1	Mens 7	-
2	Mens 8/9	-

Aus der Tabelle geht hervor, daß bei Patientinnen mit präexistenten Leiden die präeklamptischen Symptome meist früher auftreten. Die Häufigkeit der Pfropfgestosen bei den Gestosetodesfällen beträgt hier 3 (7). Das präexistente Leiden ist jeweils schon seit Jahren bekannt.

Zusammenfassend ergibt sich bei 24 Todesfällen in 3 Fällen eine Verschlechterung des Grundleidens bzw. eine Manifestierung des Grundleidens im 1. Trimenon, in 6 Fällen im 2. Trimenon,

in 8 Fällen im 3. Trimenon und einmal kurz vor der Geburt. In 6 Fällen begann das Grundleiden erst im Wochenbett.

Schwangerenbetreuung und Therapie.

Nun 5 von 24 nach der Geburt verstorbenen Patientinnen standen unter regelmäßiger ambulanter und/oder stationärer ärztlicher Kontrolle. 3 Patientinnen mit Malignom wurden in der 2. Hälfte der Gravidität, nachdem deutliche Symptome aufgetreten waren, stationär aufgenommen. In 5 Fällen kann aus dem Schwangerschaftsverlauf geschlossen werden, daß die Patientin nach Feststellung der Gravidität mindestens einmal den Arzt aufgesucht hat. In 5 Fällen kann auf 3 - 5 malige Konsultation geschlossen werden. Keine Angaben über die Zahl der Konsultationen während der Gravidität finden sich bei 6 Patientinnen. Verteilt auf die Todesursachen ergibt sich folgende Tabelle:

Tabelle 7

Schwangerenbetreuung bei 24 Fällen von mütterlicher Mortalität

Schwangerenbetreuung	Grundleiden	Zahl	Gesamtzahl
Regelmäß.teils ambulante, teils stationäre ärztl. Kontrolle während d.ganzen Gravidität	Gestose Herzfehler	2 3	5 (24)
Stationäre Behandlg.i.d. 2.Schwangerschaftshälfte	Malignome	3	3(24)
3-5 malige Konsultation	Infektion Malignom Verblutung Gestose	2 1 1 1	5(24)
Mindestens 1 Konsultation	Verblutung Gestose Lungenembolie	3 1 1	5(24)
Keine Angaben	Infektion Gestose Gerinnungsstörg.(Toxoplasm.Ther.)	2 3 1	6(24)

In wenigstens 16 von 24 Fällen ist die Schwangerenbetreuung unzureichend. Lediglich 5 Patientinnen standen unter regelmäßiger ärztlicher Kontrolle, darunter die 3 Patientinnen mit Herzkrankheiten.

Weitere Einzelheiten über die Art der Therapie sind aus Tabelle 8 und 9 ersichtlich.

Diagnosestellung.

Einen Überblick über die Dauer des Grundleidens, den Zeitpunkt der Diagnosestellung und die Therapie soll Tabelle 8 vermitteln. Die Gestosefälle werden gesondert abgehandelt.

Tabelle 8

Dauer des Grundleidens und Zeitpunkt der Diagnosestellung bei 17 Fällen von mütterlicher Mortalität.

Art des Grundleidens	Dauer	Grundleiden bekannt seit	Therapie
Infektionstodesfälle			
Peritonitis inf. phlemonöser Parametritis	4 Tg.	3.Krankheitstag	medikamentös
Endometritis puerperalis	8 Tg.	1.Krankheitstag	medikamentös
Appendicitis	12 Tg.	10.Krankheitstag	Appendektomie u. medikamentös
Cervixriß	30 Tg.	28.Krankheitstag	kausale medikament.Therapie
Herzkrankheiten			
Mitralvitium	20 J.	etwa 20 Jahre	stationär konservativ
Mitralvitium	4-5 J.	Mens 7 d. jetz.Grav.	stationär konservativ
Endocarditis lenta m.komb. Mitralvitium	?	etwa 2 Monaten	stationär konservativ
Malignome			
Magen-Carcinom	?	postmortale Diagnosestellg.	rein symptomatisch(Stützkorsett)
Colon-Carcinom	?	histol.Diagnose vor 11 Tg.(Mens 8)	Operation Mens 8
Melano-Sarkom	?	Mens 7 d. jetz.Gravid.	stationär,post partum operativ
Akute Leukämie	?	Mens 8 d. jetz.Gravid.	stationär konservativ
Lungenembolie			
Femoralvenenthrombose	3 Wochen	postmortale Diagnosestellung	?

In Tabelle 8 bleibt der Todesfall infolge Einleitung einer Toxoplasmosetherapie im Wochenbett unberücksichtigt.

Nach Verlauf, Art, Zeitpunkt der Diagnosestellung und Therapie sollen die 7 Gestosefälle gesondert in Tabelle 9 dargestellt werden.

Tabelle 9

Verlauf, Zeitpunkt der Diagnosestellung, Therapie und vorwiegende Organbeteiligung bei 7 mütterlichen Todesfällen infolge Gestose.

Fall	Para Alter	Dauer u. Art des präex. Leidens	Auftreten obj. präekl. Symptome	Zeitp. d.Diagnose-stell.	Therapie während d.Grav.	Vorwiegende Organbeteiligung
1	I-Para 25 J.	Nierenleiden seit 13 J.	Mens 5/6	Mens 5/6	ambulant medikam. Klinikeinw.v.Pat. verweigert	Nephropathie
2	I-Para 27 J.	Leberschaden?	Mens 9	post partum (Hausentb.)	keine	Akute Leberdystrophie
3	I-Para 30 J.	Leberschaden?	Mens 9	Mens 10	ambulant medikam. Diät	Leberatrophie
4	I-Para 30 J.	-	Mens 5	Mens 10	keine	Hepatopathie Nephropathie
5	IV-Para 30 J.	-	Mens 7	1 Tag post partum	station. Behandlg. weg.Verdacht auf Tbc	Hepatopathie Nephropathie
6	IV-Para 32 J.	Hypertonie s. Jahren	keine	währ.d. Eröffn. periode	keine	Nephropathie
7	III-Para 39 J.	Hypertonie s. 10 J.	Mens 2	Mens 9	stationär 6 Tage Mens 9	Nephropathie

Zusammenfassend läßt sich über den Zeitpunkt der Diagnosestellung folgendes sagen:
In 4 Fällen liegt ein mehr oder weniger langer Zeitraum zwischen dem Auftreten der Symptome und der Diagnosestellung bzw. der kausalen Therapie. Bei 6 Patientinnen wurde die Diagnose erst im 9. oder 10. Monat oder während oder nach der Geburt gestellt; von diesen 6 Patientinnen wurden 3 während der Gravidität überhaupt nicht behandelt. Eine Patientin mit im Vordergrund stehendem Nierenleiden weigerte sich trotz dringenden Anratens des Hausarztes, während der Gravidität in die Klinik zu gehen.

Insgesamt wurden von 18 Patientinnen, bei denen das Grundleiden schon in der Gravidität manifest war, 5 nicht oder nicht kausal behandelt. Von 13 kausal behandelten Patientinnen wurden 5 ambulant und 8 stationär behandelt.

IV DISKUSSION DER TODESFÄLLE

Die Müttersterblichkeit, die nach der heute international gültigen und von der Weltgesundheitsorganisation übernommenen Definition alle Sterbefälle während der Schwangerschaft, der Entbindung und des Wochenbetts umfaßt - bezogen auf 100 000 Lebendgeborene - , ist in der BRD im Vergleich zu anderen westlichen Ländern immer noch unverhältnismäßig hoch, obgleich sie sich nach R. L e u t n e r (1967) und H. G o e c k e und C. L e g e r l o t z (1966) seit dem zweiten Weltkrieg um mehr als die Hälfte verringert hat. Sie beträgt heute rund 80 pro 100 000 Lebendgeborene.

Tabelle 10

Müttersterblichkeit in der BRD von 1950 - 1963

Autor	Zeitraum	Zahl pro 100 000 Lebendgeborene
H.Goecke u.C.Legerlotz (1966)	1950	206,2
K.A.Hüter (1967)	1952	188,9
H.Goecke (1966)	1962	86,2
G.Martius (1965) und P.Stoll (1967)	seit 1963	79,6

Im Vergleich dazu seien einige entsprechende Zahlen aus anderen Ländern angeführt.

Tabelle 11

Müttersterblichkeit in verschiedenen westlichen Ländern seit 1961

Autor	Zeitraum u. Ort	Zahl pro 100 000 Lebendgeborene
K.A.Hüter (1967)	Schweden 1961	22
K.A.Hüter (1967)	USA 1962	38
R.N.Chamberlain (1968)	England m. Wales 1964-1966	26
G.Martius (1965)	BRD seit 1963	79,6

Die im Vergleich zu denen der BRD niedrigen Zahlen in anderen westlichen Ländern werden auf die Einrichtung von Gutachterkommissionen (z.B. in den USA, Skandinavien, Frankreich und anderen Ländern), die jeden mütterlichen Todesfall analysieren, sowie auf die Intensivierung der Schwangerenbetreuung zurückgeführt (J.G. M a r m o l und Mitarbeiter 1967, H. H i l f r i c h und H.G.S i e d e n t o p f 1967,

P. S t o l l 1967). Um die Vermeidbarkeit der mütterlichen Todesfälle exakt zu beurteilen, fordern H.H i l f r i c h und H.G.S i e d e n t o p f (1967) und O.P r i b i l l a (1967) eine Obduktion bei jedem Todesfall.

Wir fanden in unserem Material 14(24)direkt gestationsbedingte, 5(24) indirekt gestationsbedingte Todesfälle, und 5 (24) waren unabhängig von den Gestationsvorgängen.

Toxikose, Blutung und Infektion sind die drei häufigsten Todesursachen in der Literatur (P.S t o l l 1967, P. P o k o r n y und Mitarbeiter 1965, G.M a r t i u s 1965, A.F e l k e r 1966, H.G o e c k e und C. L e g e r l o t z 1966, R.N. C h a m b e r l a i n 1968, H.H i l f r i c h und Mitarbeiter 1967, R.L e u t n e r 1967, M.B e r g e r 1966). Die Spätgestose ist im Begriff, an die erste Stelle der mütterlichen Todesursachen zu treten (R.N.C h a m b e r l a i n 1968, M.B e r g e r 1966,G.A.H a u s e r 1968, H. W i m h ö f e r 1955). Diese drei häufigsten Todesursachen stehen in unserem Material ebenfalls mit 7(24) Fällen für Gestose und je 4 von 24 Fällen für Verblutung und Infektion an der Spitze. Auffallend hoch ist bei uns der Anteil der Malignome mit ebenfalls 4 Fällen. In den Statistiken wird übereinstimmend das seltene Zusammentreffen von malignem Tumor und Gravidität betont. Lediglich im Bericht des Komitees für die Müttersterblichkeit der Irish Medical Association für das Jahr 1964 sind die Malignome mit 4,5 % aufgeführt. Auffallend niedrig ist der Anteil der Embolien in unserem Krankengut (ein Todesfall durch Lungenembolie bei 24 Fällen). Er beträgt in anderen Statistiken zwischen 7,9 und 17,6 der Todesursachen (A.F e l k e r 1966,J.R o t h e 1967, H.H i l f r i c h und H.G.S i e d e n t o p f 1967, P.S t o l l 1967). 3 von 24 Patientinnen verstarben an einem Herzleiden. Dieser Prozentsatz entspricht ungefähr dem anderer Autoren (J.R o t h e 1967,H.H i l f r i c h

und H.G. S i e d e n t o p f 1967, Report of the maternal mortality committee of the Irish Medical Association for the year 1964).
Altersmäßig zeigte sich bei uns ein Maximum in der Altersgruppe 26-30 Jahre, was der in dieser Altersgruppe größten Gesamtgeburtenzahl entspricht. Nach K.A. H ü t e r (1967), M. G o e c k e (1963) und P. S t o l l (1967) liegen Patientinnen mit einem Alter von weniger als 30 Jahren noch unter dem Gesamtdurchschnitt der mütterlichen Sterblichkeit. Mit steigendem Alter steigt diese an, um in einem Alter über 40 Jahre den Gesamtdurchschnitt um ein Vielfaches zu übertreffen.

12 unserer 24 Todesfälle betreffen Erstgebärende. Diese sind nach englischen und nordamerikanischen Untersuchungen am meisten gefährdet (K.A.H ü t e r 1967, H.G o e c k e und C.L e g e r l o t z 1966), was nach H.W i m h ö f e r (1955) und H. K y a n k und Mitarbeiter (1966) auf den hohen Anteil der Erstgebärenden bei den Gestosen zurückzuführen ist.

Vermeidbarkeit der Todesfälle

Die Eklampsie hat auch heute noch eine hohe mütterliche und perinatale kindliche Mortalität.
Die mütterliche Mortalität beträgt:

11 %	nach Espinosa DeLos Reyes (1966)
8 - 10 %	nach H. Wimhöfer (1955)
7 %	nach E, Held (1961)

Die perinatale kindliche Mortalität beträgt:

30 %	nach H. Kyank (1966)
22 %	nach E. Held (1961)
bis zu 50 % bei Aufpfropfgestose	nach W. Pschyrembel (1966)

Die mütterliche Mortalität steigt mit der Zahl der eklamptischen Anfälle und mit der Länge des Zeitraums zwischen

dem ersten Anfall und der Geburt (bei mehr als einstündigem Abstand besteht eine Mortalität von 18 % nach H. K r a a t z und G.F. W i n t e r 1965).

Bei der Analyse unserer Gestosetodesfälle fällt auf, daß nur 2 Patientinnen während der Gravidität unter regelmäßiger ärztlicher Kontrolle standen; eine Patientin war regelmäßig in der hiesigen Poliklinik, und eine Patientin wurde vom Hausarzt betreut, der auf Krankenhausaufnahme drängte, was von der Patientin, einer 25 jährigen Erstgebärenden, verweigert wurde. Bei 2 Patientinnen war die Schwangerenbetreuung unzureichend, und bei 3 Patientinnen liegen keine näheren Angaben vor. Es ist jedoch anzunehmen, daß auch hier die Schwangerenvorsorge unzureichend war. Von allen Autoren wird die Wichtigkeit der regelmäßigen Kontrolle und rechtzeitigen Therapie in der Schwangerschaft als einzig erfolgversprechende Prophylaxe betont (E. H o c h u l i 1968, E. H e l d 1961, R. L e u t n e r 1967, H. G o e c k e und C. L e g e r l o t z 1966, P. S t o l l 1967, C. M ü l l e r und P.D u b i u s 1964). So gelang es, im Bezirk Leipzig 99 % aller Schwangeren und damit praktisch alle Fälle von Präeklampsie zu erfassen, wodurch es seit 1959 zu keinem Gestosetodesfall bei 30 000 Entbindungen mehr gekommen ist (K.T o s e t t i 1967). Auch nach C. M ü l l e r und G. D u b i u s (1964) kann die Eklampsie durch zweckmäßige Prophylaxe praktisch vermieden werden.

Mindestens 3 von 7 Gestosefällen sind Pfropfgestosen (Fall 1, 6, 7 der Tabelle 8). Das präexistente Leiden war bekannt und hätte den Arzt bzw. die Patientin zu besonders sorgfältiger ärztlicher Überwachung veranlassen müssen. - Im Fall 1 der Tabelle 8 ist dies geschehen; die Patientin weigerte sich jedoch, in die Klinik zu gehen. - Im Fall 7 zeigten sich schon seit dem 2. Schwangerschaftsmonat präeklamptische Symptome. Im 9. Monat 6 tägige stationäre Aufnahme wegen drohender Eklampsie seit Beginn des 8. Monats.

In diesem Fall wäre eine längere stationäre Aufnahme, evtl. mit vorzeitiger Geburtseinleitung indiziert gewesen, zumal es zweifelhaft ist, ob die Patientin zu Hause die ärztlichen Anordnungen wie z.B. strikte Bettruhe befolgte. C. M ü l l e r und P. D u b i u s (1964) fordern frühmöglichste Spitaleinweisung, da es illusorisch sei, eine Schwangere, die sich subjektiv beschwerdefrei fühlen kann, im häuslichen Milieu zur Bettruhe anzuhalten. - In Fall 6 liegen keinerlei Angaben über die Schwangerenberatung vor. Angeblich traten keine präeklamptischen Symptome auf, obgleich seit Jahren eine Hypertonie bekannt war. Durch primäre Klinikentbindung und antihypertensive Therapie während der Gravidität hätte die Patientin gerettet werden können. - In Fall 2 (Hausentbindung) wurden die Zeichen der Hepatopathie wie Hautjucken, Unruhe, Krämpfe von der Patientin oder dem Hausarzt - auch keine detaillierten Angaben über die Schwangerenbetreuung - nicht ernstgenommen oder übersehen. Mindestens 4 Wochen vor der Entbindung, nach Auftreten deutlicher Symptome, hätte die Patientin hospitalisiert werden müssen. - In Fall 4 hätte die Patientin seit dem Auftreten von präeklamptischen Symptomen im 5. Monat gründlich und häufig kontrolliert und fachgerecht behandelt werden können.- Auch im Fall 5 blieb die Schwangerschaftstoxikose zunächst unbemerkt. Die Patientin wurde stationär wegen Verdacht auf Tbc behandelt. Erst nach der Spontanausstoßung des abgestorbenen Kindes wurde die Diagnose gestellt. - Im Fall 3 erfolgte regelmäßige Kontrolle durch die Poliklinik und fachgerechte Behandlung. Es handelte sich um einen rapide verlaufenden Fall von gelber Leberdystrophie. Der Tod erscheint uns unvermeidlich gewesen zu sein.

Unter Berücksichtigung des Verlaufs und der Therapie unserer 7 Gestosepatientinnen (Tabelle 6 und 8) kommen wir zu folgendem Ergebnis: 1 Todesfall ist als unvermeidbar anzusehen, 1 Todesfall wäre durch die Patientin vermeidbar gewesen, ein Fall durch den Arzt und das Krankenhaus und 4 Fälle

durch den behandelnden Arzt, wobei die Aufklärung der Patientin jedoch Voraussetzung ist.

Vermeidbarkeit der Infektionstodesfälle

Nach H.G o e c k e und C. L e g e r l o t z (1966) ist der Rückgang der Müttersterblichkeit hauptsächlich durch das Absinken der Infektionstodesfälle bedingt, obwohl diese noch zu den 3 häufigsten Todesursachen gehören. H.G o e c k e und C.L e g e r l o t z (1966) fordern für jeden Fall von Infektion eine Keimresistenzbestimmung. O.C.P h i l l i p s und Mitarbeiter (1965) empfehlen zusätzlich Hydrocortisongaben. Nach H. H i l f r i c h und H.G.S i e d e n t o p f (1967) könnte die Zahl der Todesfälle durch sorgfältige Nahttechnik und postoperative Kontrolle noch weiter gesenkt werden.

In unserem Material handelt es sich 3 mal um eine puerperale Infektion. Alle 3 Geburten erfolgten operativ mit verlängerter Geburtsdauer. In 2 Fällen hätte der Tod durch rechtzeitige Diagnosestellung und Antibiotikatherapie bzw. prophylaktische antibiotische Therapie, die nicht für indiziert gehalten worden war, möglicherweise vermieden werden können. - Beim 3. Fall wurde rechtzeitig vom 1. Krankheitstag an mit Antibiotikawechsel behandelt; die Keime waren jedoch gegen alle geprüften Antibiotika bis auf eines, gegen das sie nur mäßig empfindlich waren, resistent. Dieser Todesfall ist als unvermeidbar anzusehen.

Ein Todesfall von akuter Appendicitis kurz vor dem errechneten Geburtstermin hätte durch rechtzeitige Diagnosestellung und Therapie verhindert werden können (A.P f l e i d e r e r 1962). Die Patientin wurde erst am 10.Krankheitstag nach erfolgter Spontangeburt laparatomiert.

Vermeidbarkeit der Verblutungstodesfälle

Es handelt sich hier um 4 nicht einfach zu beurteilende Todesfälle. Sie seien deshalb kurz skizziert.

Fall 1: 29 j. I-Para. Spontane Geburt und Nachgeburt, gute Uteruskontraktion. 2 Stunden post partum Kollaps; es wird Blutung aus dem Uterus festgestellt, die durch Tamponade, Uterotonika und Transfusion durch venae sectio behandelt wird. Trotzdem Exitus letalis. Die Sektion ergibt, daß das am Fuß transfundierte Blut zum großen Teil durch eine klaffende in die Vena uterina mündende Vene abgeflossen sein dürfte.

Hier wurde die starke Blutung anscheinend erst durch den 2 Stunden post partum auftretenden Kollaps bemerkt. Durch rechtzeitige Entdeckung der Blutung hätte eine konservative oder operative Blutstillung Erfolg haben können. Dieser Todesfall ist deshalb als vermeidbar anzusehen, und zwar in diesem Fall durch das Krankenhaus.

Fall 2: 25 j.III-Para mit zweimaligen Placentalösungsstörungen in der Anamnese. In der 35. Woche stärkere Blutung. Diagnose Placenta cervicalis. Nach Blasensprengung Extraktion des Kindes, sofortige manuelle Placentalösung. Die Blutung verstärkt sich. Nachcurettage und Wehenmittel, Kollaps der Patientin. Uterusexstirpation unter fortlaufenden Bluttransfusionen. Postoperativ Exitus letalis. Beim exstirpierten Uterus liegt eine Placenta accreta vor.

Es erscheint uns fraglich, ob diese Patientin hätte gerettet werden können. Da die Anamnese und die Blutungen in der 2. Schwangerschaftshälfte auf Komplikationen hinweisen, hätte prophylaktisch von vornherein eine größere Vene offengehalten werden können, wie es O.C. P h i l l i p s und Mitarbeiter (1965) vorschlagen.

Fall 3: 37 j. IX-Gravida mit Nierenleiden (Steinoperation) und Placentalösungsstörung in der Anamnese. Präeklampsie seit 2. Monat (Sehstörungen). Im 7. Monat Blutungen und Krankenhausaufnahme, von da Klinikeinweisung wegen Präeklampsie, Oligurie und abgestorbener Gravidität. Hb-Wert von 44 %. Geburtseinleitung. Durch manuelle Placentalösung, Curettage, Uterotonika, Transfusion, Tamponade kann die auftretende Nachblutung nicht zum Stillstand gebracht werden. Uterusexstirpation trotz Nierenschädigung und Hb von nunmehr 38 %. Postoperativ Exitus letalis.

Der Blutverlust hätte in diesem Fall noch vor der Klinikeinweisung, evtl. während des Transports vom auswärtigen Krankenhaus nach Tübingen ersetzt werden können. Zumindest hätte die Patientin schon seit dem 2. Monat intensiv wegen drohender Eklampsie behandelt werden müssen. Nach Meinung mancher Autoren kommt bei so früh auftretender Pfropfgestose sogar eine Interruptio graviditatis in Frage (H. H e i s s 1967, C. M ü l l e r und P. D u b i u s 1964, E. H e l d 1961). Deshalb ist dieser Todesfall als vermeidbar anzusehen.

Fall 4: 25 j. IV-Para mit seit Jahren bestehendem Nierenleiden und rezidivierender Pyelitis in früheren Graviditäten. Im 6. Monat Wehenbeginn bei abgestorbenem Kind; akute Nierenbeckenentzündung. Spontangeburt 2 Tage nach Aufhören der Kindsbewegungen. Während der Eröffnungsperiode und Austreibungsperiode Blutungen. 30 Minuten post partum Kreislaufkollaps. Afibrinogenämie, die auf vorzeitige Lösung der Placenta infolge der toxisch-rezidivierenden Pyelitis zurückgeführt wird.

Transfusion, Fibrinogen-, Trasylol^{R} - Infusionen. Es kommt zur Anurie. Exitus letalis 40 Stunden nach Klinikaufnahme durch Kreislaufversagen.

Auch hier wäre wie im Fall 3 eine intensivere Schwangerenbetreuung indiziert gewesen. Die Blutverluste während der Geburt hätten früher ersetzt werden können. Auch dieser Todesfall ist als vermeidbar anzusehen.

Vermeidbarkeit der Todesfälle infolge eines Malignoms

Das Zusammentreffen von malignen Tumoren und Gravidität ist nach H. M u t h und H.E n g e l h a r d t (1964) und A. D e L e o n a r d i s und Mitarbeiter (1967) sehr selten. Unsere Zahlen liegen im Gegensatz dazu sowohl bei den Todesfällen als auch bei den Schwangerschaftsunterbrechungen relativ hoch. Der Anteil der Malignome liegt in beiden Gruppen mit 4(24) bzw. 10(95) noch vor dem der Herzkrankheiten.

4 Patientinnen verstarben im genannten Zeitraum an den Folgen eines Malignoms. Der genaue Beginn des Tumorleidens konnte in keinem Fall aus den Unterlagen exakt ermittelt werden. Wir nehmen auf Grund des fortgeschrittenen Stadiums (Metastasierung) an, daß 2 der Malignome, nämlich je ein Fall von Magen-Carcinom und Colon-Carcinom schon vor Eintritt der Gravidität bestanden haben. In einem Fall von akuter Leukämie scheint die Erkrankung während der Gravidität aufgetreten zu sein. In einem Fall von Melanosarkom mit Metastasierung bei unbekanntem Primärtumor ist uns eine Beurteilung nicht möglich.

Der Einfluß der Gravidität auf das Tumorwachstum bzw. die Metastasierung ist noch umstritten (H. H e i s s 1967, L. E c k m a n n 1964) und wird für die verschiedenen Tumorarten verschieden beurteilt. Bei rechtzeitiger Diagnose wird die Unterbrechung der Schwangerschaft von den meisten Autoren befürwortet (H. N a u j o k s 1954, H. H e i s s 1967, L. E c k m a n n 1964). Der fördernde Faktor soll vor allem in der Zeit post partum und post abortum liegen. Es wird deshalb empfohlen, die postpartale Periode durch eine Scheinschwangerschaft zu überbrücken (H. H e i s s 1967, H. M u t h und H.E n g e l h a r d t 1964).

Wenden wir uns nun den einzelnen Krankengesschichten zu.

Fall 1: 36 j. V-Para mit metastasierendem Magen-Ca. Hier wird die Diagnose erst postmortal gestellt. Anamnestisch wird nach einer Bluttransfusion ein Jahr zuvor Ikterus und Milztumor angegeben. Die Patientin wurde während der Gravidität rein symptomatisch behandelt. Der Tod erfolgt am 26. Tag nach der Entbindung durch Milzruptur.

In diesem Fall hätte die Patientin nur durch rechtzeitige Diagnosestellung und fachgerechte Therapie des Grundleidens gerettet werden können. Inwieweit die Schwangerschaft bzw. die postpartale Periode das Tumorwachstum bzw. die Knochenmarkmetastasierung gefördert hat, ist nachträglich nicht feststellbar. Zumindest wird die Diagnosestellung durch eine Schwangerschaft erschwert (L.E c k m a n n 1964, M. G ü l z o w und Mitarbeiter 1966, G. M ä l z e r und Mitarbeiter 1967). Eine Schwangerschaftsunterbrechung wäre in den ersten 6 Monaten der Gravidität nach Ansicht vieler Autoren indiziert gewesen (H. H e i s s 1967, H. M u t h und C.E n g e l h a r d t 1964, L. E c k m a n n 1964). So hätte evtl. im Zusammenhang mit entsprechender cytostatischer oder operativer Therapie das Leben verlängert werden können. Nach H.M u t h und Mitarbeiter (1964) betragen die Heilungsziffern bei ausgetragener Gravidität und Magen-Ca. 0,0 %, ohne Gravidität 25,9 %.

Fall 2: 38 j. IV-Para mit Colon-Ca. Während der Schwangerschaft wird nur über starke Bauchschmerzen geklagt, während der Stuhl angeblich regelmäßig ist. Die Patientin wird nach einer Ileotransversostomie und Hemicolektomie im 8. Monat von der Chirurgischen Klinik wegen Wehenbeginn eingewiesen. Exitus am 5.Tag post partum.

Auch hier wäre nur durch rechtzeitige Diagnosestellung und entsprechende Therapie der Tod der Patientin vermeidbar gewesen. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft wäre dann evtl. indiziert gewesen (L. E c k m a n n 1964, H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964, H. H e i s s 1967).

Fall 3: 25j. I-Para mit Melanosarkom. Beginn der Symptomatik im 7.Monat der Schwangerschaft. Vorzeitige Geburtseinleitung und Operation post partum. Schon während der Gravidität war es zur Metastasierung gekommen. Der Primärtumor wurde nicht gefunden. Exitus 18 Tage post partum.

Das maligne Melanom in der Gravidität hat eine sehr ernste Prognose, denn es kann dabei zur rapiden Generalisierung kommen (H.H e i s s 1967, H.K u s k e 1964, H.F l e g e l 1966). Wegen der hier schon in Gang gekommenen Metastasierung hätte eine Interruptio nicht mehr helfen können. Angesichts der histologischen Diagnose und des nicht aufgefundenen Primärtumors schließen wir uns der Meinung des Neurochirurgen an, der das Schicksal der Patientin für unvermeidbar - auch bei früher erfolgter Operation - gehalten hat.

Fall 4: 29 j. II-Para mit akuter Leukämie. Einzelheiten über den Verlauf des Leidens liegen nicht vor. Die Patientin war etwa seit dem 8. Monat stationär in der Medizinischen Klinik. Exitus letalis einige Tage post partum.

Die mütterliche Mortalität bei akuter Leukämie beträgt nach H. H e i s s (1967) 100 %. Eine Beeinflussung des Verlaufs ist nach neueren Untersuchungen nicht nachweisbar (H.H e i s s 1967, H.O.N i c h o l s o n 1968, H.M u t h und Mitarbeiter 1964). Wenn es auch zu Geburtskomplikationen wie Blutung infolge Thrombopenie kommen kann, sterben doch die meisten Patientinnen an den Leukämiefolgen. Nach G.B a s t und Mitarbeitern(1966) umfaßt die mittlere Überlebenszeit einen Zeitraum bis 14 Tage nach der Geburt. Auf Grund der von vornherein infausten Prognose dieser Erkrankung ist dieser Todesfall als unvermeidbar anzusehen.

Vermeidbarkeit der Todesfälle infolge von Herzleiden

Herzkranke Schwangere haben eine 5 mal höhere mütterliche Mortalität als herzgesunde Schwangere (H.H o r a t z und Mitarbeiter 1961). Besonders Patientinnen mit Mitralstenose sind durch die hämodynamischen Veränderungen des Kreislaufs

gefährdet (H. M u t h und Mitarbeiter 1966, G. H a f e - m e i s t e r 1966, W. H a d o r n 1964, J.J a c o b i 1961). Die auf subjektiven Beschwerden beruhende Einteilung in Schweregrade nach der New York Heart Association wird heute von manchen Autoren zugunsten objektiver Untersuchungen zur Ermittlung der Herzleistungsreserve verlassen (W. G e i s s l e r 1967, H. H o r á t z und Mitarbeiter 1961, G. H a f e m e i s t e r 1966). Hierdurch ist eine exaktere Beurteilung der Prognose, der Indikationsstellung für eine evtl. nötige Schwangerschaftsunterbrechung oder Operation möglich. Voraussetzung für die Verhütung von Todesfällen ist hier jedoch - ebenso wie bei den Todesfällen durch Gestose - eine frühzeitige Erfassung und optimale Behandlung während der ganzen Gravidität (J. J a c o b i und Mitarbeiter 1961, J. H o l t o r f f 1966, K.H. S t r a u b e). Bei auftretender Dekompensation im ersten Trimenon, bei Mitralstenose, die nicht operiert werden kann, oder Komplikationen von Seiten des Herzens in der Anamnese ist nach Meinung fast aller Autoren eine Interruptio indiziert (W. H a d o r n 1964. H. H e i s s 1967, G.H a f e - m e i s t e r 1966).

Bei unseren 3 Todesfällen durch Herzkrankheit handelt es sich um 2 Fälle von kombiniertem Mitralvitium und einmal um ein Mitralvitium infolge einer frischen bakteriellen Endocarditis. Keine Patientin wurde optimal behandelt, nur bei einer Patientin, deren Krankengeschichte in der Einleitung beschrieben wurde, war der Herzfehler schon länger bekannt. Alle Patientinnen waren den prognostisch ungünstigen Gruppen III/IV zuzuordnen. Wir meinen, daß in mindestens 2 Fällen von Mitralvitium ohne frische Endocarditis die Patientin durch optimale Therapie hätte gerettet werden können, und zwar entweder durch Interruptio, durch Operation oder ständige klinische Überwachung. Der Termin für eine Schwangerschaftsunterbrechung war in einem dieser Fälle bereits überschritten, im 2. Fall wurde die Antragstellung vom

Hausarzt abgelehnt. - Bei der bakteriellen Endocarditis ist die Sterblichkeit des Leidens in der Gravidität ebenso groß wie außerhalb der Gravidität (W. H a d o r n 1964, G. H a f e m e i s t e r 1966, H. M u t h und Mitarbeiter 1964). Sie beträgt 14,2 % (G. H a f e m e i s t e r 1966, H. M u t h und Mitarbeiter 1964). Aus den Unterlagen ist nicht ersichtlich, ob diese Patientin seit Aufflackern des frischen endocarditischen Schubes, anscheinend im Anschluß an eine Grippe mit Stirnhöhlenkatarrh im 2. Monat, optimal behandelt wurde. Da die Patientin erst im 6. Monat ins Krankenhaus kam, scheint dies jedoch fraglich zu sein. Wir halten es für möglich, daß die Patientin durch optimale Therapie überlebt hätte.

Es bleiben uns nur noch 2 Einzelfälle zur Beurteilung. Einer dieser Todesfälle scheint uns unvermeidbar gewesen zu sein. Die Patientin reagierte nach im Wochenbett eingeleiteter Toxoplasmosetherapie (Zustand nach 3 Aborten und 1 Totgeburt) auf einen Fieberstoß mit einer massiven Thrombose der unteren Körperhälfte bis zur Vena cava inferior, deren Genese ungeklärt blieb (anaphylaktische Gefäßreaktion oder reaktive Gerinnungsverkürzung). Dieser infauste Verlauf war unseres Erachtens nicht voraussehbar, ist aber als Folge der Therapie anzusehen. - Im 2. Fall handelt es sich um Tod durch Lungenembolie infolge Femoralvenenthrombose. Anamnestisch waren keine Thrombosen oder Thrombophlebitiden angegeben worden, die eine prophylaktische postpartale Antikoagulantientherapie gerechtfertigt hätte (L.A.A a r o und Mitarbeiter 1966). Ein seit 2 Wochen bestehendes Ödem eines Beines hätte den Verdacht einer Thrombose nahelegen können. Bei 50 % der Schwangerschaftsthrombosen tritt nach H. S t a m m (1967) eine Embolie auf, die in 4 - 40 % letal ausgeht. Wäre die Diagnose rechtzeitig gestellt worden und eine entsprechende Antikoagulantientherapie, die auch in der Gravidität durchführbar ist, eingeleitet

worden, wäre die Patientin wohl nicht verstorben (H. S t a m m 1967, E.A. H u s n i und Mitarbeiter 1967, L.A. A a r o und Mitarbeiter 1966, J. K e l l e r 1965).

Zusammenfassend ergibt sich zur Vermeidbarkeit der Todesfälle folgendes Ergebnis:
In unserem Material sind 5 von 24 Todesfällen als unvermeidbar und 17 als vermeidbar anzusehen. Bei 2 von 24 Todesfällen schien uns die Vermeidbarkeit fraglich zu sein. In Tabelle 12 ist der Anteil der einzelnen Krankheitsgruppen ersichtlich.

Tabelle 12

Vermeidbarkeit und Unvermeidbarkeit bei 24 mütterlichen Todesfällen

Krankheitsgruppe	unvermeidbar	vermeidbar durch			fraglich	Gesamtzahl
		Krankenhaus	Arzt	Pat.		
Gestose	1	1	4	1	-	7
Blutung	-	1	2	-	1	4
Infektion	1	-	3	-	-	4
Malignom	2	-	2	-	-	4
Herzfehler	-	-	2	-	1	3
Lungenembolie	-	-	1	-	-	1
Vena cava-Thrombose	1	-	-	-	-	1
	5	2	14	1	2	24

Bezogen auf die Todesursacheneinteilung der Weltgesundheitsorganisation sind von 14 mit der Schwangerschaft und Geburt in direktem Zusammenhang stehenden Todesfällen 11 als

vermeidbar und 2 als unvermeidbar anzusehen. Bei einem Todesfall erscheint die Vermeidbarkeit fraglich. Von 10 nicht in direktem Zusammenhang mit der Schwangerschaft und Geburt stehenden Todesfällen sind 6 als vermeidbar und 3 als unvermeidbar anzusehen, während bei einem Todesfall die Vermeidbarkeit fraglich erscheint.

Von 17 vermeidbaren Todesfällen sind 11 durch konservative oder operative Therapie des Grundleidens vermeidbar:

5 Gestosetodesfälle
3 Infektionstodesfälle
1 Verblutungstodesfall
1 Todesfall infolge eines Herzleidens
1 Todesfall durch Lungenembolie infolge Femoralvenenthrombose

6 (17) Todesfälle sind durch Interruptio graviditatis bzw. prophylaktische Sterilisation oder medizinisch indizierte Antikonzeption vermeidbar:

1 Gestosetodesfall mit auftretender Pfropfgestose im 2. Monat (vermeidbar durch Interruptio graviditatis)
1 Verblutungstodesfall mit in der Frühschwangerschaft auftretender zusätzlicher Pfropfgestose (vermeidbar durch Interruptio graviditatis)
1 Todesfall infolge einer Herzkrankheit (vermeidbar durch Interruptio graviditatis oder Sterilisation vor Eintritt der jetzigen Gravidität)
2 Todesfälle infolge Magen-Carcinom bzw. Colon-Carcinom (vermeidbar durch Interruptio graviditatis oder Sterilisation vor Eintritt der jetzigen Gravidität)
1 Verblutungstodesfall bei Zustand nach rezidivierender Pyelonephritis (vermeidbar durch prophylaktische Sterilisation vor Eintritt der jetzigen Gravidität)

Es soll noch ein kurzer Vergleich dieser Ergebnisse mit denen anderer Autoren angefügt werden.

Die Verblutungstodesfälle sind nach von K.A. H ü t e r (1967) aufgeführten amerikanischen und kanadischen Statistiken zu 90 - 100 % vermeidbar. Im R e p o r t of the maternal mortality committee of the Irish Medical Association of the year 1964 sind 64,3 % der mütterlichen Todesfälle vermeidbar, bei J.P o k o r n y und Mitarbeiter (1965) 68,5 % der direkt geburtshilflich bedingten und 33,7 % der indirekt bedingten Todesfälle vermeidbar. Nach K.A. H ü t e r (1967) sind von den direkt geburtshilflich bedingten Todesfällen in Kanada 1961 80 %, in Ontario 1958 - 1961 83 % und in Kalifornien 74 % vermeidbar. In Chicago sind nach O. C. P h i l l i p s und Mitarbeitern(1965) 77,8 % der Todesfälle vermeidbar.

Mit K.A. Hüter (1967), K. A l t h a u s (1968), J.G. M a r m o l und Mitarbeitern (1967), R. L e u t n e r (1967), H. H i l f r i c h (1967), H. G o e c k e und C. L e g e r l o t z (1966), P. S t o l l (1967), H. M e r k l (1963) kommen wir zu folgenden Forderungen, um die Müttersterblichkeit weiter zu senken:

Intensive Ausbildung aller Ärzte in Bezug auf die Schwangerenbetreuung, die Frühdiagnostik und Behandlung geburtshilflicher Komplikationen (K.A. H ü t e r 1967, P.S t o l l 1967), denn der Hausarzt dürfte in der Regel der erste behandelnde Arzt sein (W.S c h u l t e und Mitarbeiter 1969).

Aufklärung und Gesundheitserziehung der Frauen:

Über die Bedeutung einer regelmäßigen ärztlichen Betreuung in der Schwangerschaft und die Bewertung präeklamptischer Symptome müßten alle Schwangeren unterrichtet sein. Mütterschulungskurse, Rundfunk und Fernsehen könnten diese Aufgaben übernehmen (H. G o e c k e und C. L e g e r l o t z 1966, K. A l t h a u s 1968, H. M e r k l 1963). Seit dem 1.1.1966 haben die Schwangeren Anspruch auf regelmäßige

prophylaktische Untersuchungen durch den Arzt (Richtlinien des Bundesausschusses aller Ärzte und Krankenkassen vom 8.12. 1965, zitiert nach P. S t o l l 1967).

Bildung von Kommissionen zur Untersuchung mütterlicher Todesfälle.
Diese sollen auch auf evtl. vorhandene apparative und medikamentöse Unzulänglichkeiten in kleineren geburtshilflichen Abteilungen hinweisen.

V SCHWANGERSCHAFTSUNTERBRECHUNGEN

Schwangerschaftsunterbrechungen aus psychiatrisch-neurologischer Indikation

Zahlenmäßig an erster Stelle liegen die Schwangerschaftsunterbrechungen aus psychiatrisch-neurologischer Indikation mit 38 (95) Fällen, von denen 13 (95) aus psychiatrischer und 25 (95) aus neurologischer Indikation durchgeführt worden sind.

Tabelle 13

38 Schwangerschaftsunterbrechungen aus psychiatrisch-neurologischer Indikation in den verschiedenen Altersgruppen im Vergleich zur Gesamtgeburtenzahl [1] in den Altersgruppen.

Altersgruppe Jahre	Schwangerschaftsunterbrechung aus psychiatr. Indikat.	neurol. Indikat.	Gesamtzahl der Schw.Unterbr. aus psych.-neurolog.Indikat.	%der Gesamtgeburtenzahl
bis 20	1	-	1	10,0
21 - 25	2	5	7	29,7
26 - 30	2	4	6	34,2
31 - 35	2	7	9	16,3
36 - 40	3	8	11	7,4
ab 41	3	1	4	2,0
Insgesamt	13	25	38	100

Die meisten Schwangerschaften werden in der Altersgruppe von 36 - 40 Jahren unterbrochen. Auffallend ist, daß nur 7,4 % aller Geburten in dieser Altersgruppe erfolgen.

1) Gesamtgeburten in der Bundesrepublik Deutschland ohne Berlin 1966 (S t a t i s t i s c h e s B u n d e s - a m t Wiesbaden 1968)

Heridität

Bei 8 der 38 Patientinnen wurden psychiatrische bzw. neurologische Erkrankungen in der Familienanamnese angegeben, in 3 Fällen sogar bei mehreren Angehörigen.

Art des Grundleidens

Bei den 13 Schwangerschaftsunterbrechungen aus psychiatrischer Indikation wurde 4 mal wegen Schizophrenie und 9 mal wegen reaktiver Depression unterbrochen.

Häufigste Ursache für die Interruptio graviditatis aus neurologischer Indikation ist die Multiple Sklerose (15 Fälle). 3 Schwangerschaften wurden wegen Epilepsie, die restlichen 7 wegen seltener neurologischer Erkrankungen unterbrochen (amyotrophische Lateralsklerose, Paralysis agitans, Querschnittsyndrom, Subarachnoidalblutung, Arachnitis nervi optici et chiasmatis, Friedreichsche Ataxie und progressive Polyneuritis).

Dauer des Grundleidens

Einige Monate bestand das Grundleiden bei 5 Patientinnen, deren Gravidität wegen reaktiver Depressionen unterbrochen wurde. Bei 8 Patientinnen mit psychiatrischem Grundleiden bestand dieses 2 - 9 Jahre. Von den 25 Patientinnen, deren Schwangerschaft aus neurologischer Indikation unterbrochen wurde, bestand in einem Fall das Grundleiden erst seit der jetzigen Gravidität, in 9 Fällen 1 - 5 Jahre, in 5 Fällen 6 - 10 Jahre und in 10 Fällen seit mindestens 11 Jahren.

Verlauf des Grundleidens außerhalb der Gestation

Über den Verlauf soll nachstehende Tabelle Aufschluß geben.

Tabelle 14

Verlauf des Grundleidens außerhalb der Gestationsvorgänge bei 38 Patientinnen, bei denen eine Schwangerschaftsunterbrechung aus psychiatrisch-neurologischer Indikation durchgeführt wurde.

Verlauf	Zahl der psychiatrischen Fälle	Zahl der neurologischen Fälle	Gesamtzahl
Vorwiegend gleichbleibend	3	7	10
Besserung	1	-	1
Fortschreitende Verschlechterung	2	17	19
Grundleiden außerhalb d. Grav.nicht bestehend	7	1	8
	13	25	38

Auffallend ist die fortschreitende Verschlechterung bei der Mehrzahl der neurologischen Grundleiden unabhängig von der Gravidität. Mehr als die Hälfte der psychiatrischen Grundleiden sind nur in der Gravidität manifest, jedoch nur 1 neurologisches Grundleiden (Polyneuritis), was bei dem hohen Anteil der reaktiven Depressionen bei den psychiatrischen Grundkrankheiten einleuchtet.

Verlauf des Grundleidens im Zusammenhang mit früheren Gestationsvorgängen

Der Verlauf des Grundleidens während früherer Gestationsvorgänge ist außerordentlich wichtig, um später zur Vermeidbarkeit Stellung zu nehmen. Der Beginn des Grundleidens fällt in jeweils 9 Fällen bei den psychiatrischen und neurologischen Grundkrankheiten mit Gestationsprozessen zusammen. Außerhalb der Gravidität haben 4 psychiatrische und 16 neurologische Grundkrankheiten begonnen. - Seit Beginn des Grundleidens waren 8 Patientinnen mit neurologischen Erkrankungen und 5 Patientinnen, die psychisch erkrankt waren, nicht gravide. Bei den restlichen 25 Patientinnen kann der Krankheitsverlauf in früheren Schwangerschaften beobachtet werden.

Tabelle 15

Verlauf des Grundleidens während früherer Gestationsvorgänge bei 25 Patientinnen, bei denen eine Schwangerschaftsunterbrechung aus psychiatrisch-neurologischer Indikation durchgeführt wurde.

Verlauf	Zahl der psychiatrischen Fälle	Zahl der neurologischen Fälle	Gesamtzahl
Keine Beeinflussung	-	2	2
Akute Verschlechterung in früheren Grav.	5	10	15
Verschlechterung in früh. Wochenbett	3	5	8
	8	17	25

Von 25 Patientinnen, bei denen der Verlauf des Grundleidens im Zusammenhang mit früheren Gestationsprozessen beobachtet werden konnte, zeigte sich eine akute Verschlechterung in der Gravidität oder im Wochenbett bei 23 Patientinnen. Lediglich bei 2 Patientinnen wurde das Grundleiden nicht beeinflußt. In allen 4 Fällen von Schizophrenie wurden bei früheren Gestationsvorgängen Schübe ausgelöst. Von 9 Fällen von Schwangerschaftsunterbrechungen wegen reaktiver Depressionen traten 4 mal schon in früheren Graviditäten seelische Störungen auf. Bei 11 Erkrankungen an Multipler Sklerose trat deutliche Verschlechterung der Symptome auf. In 2 Fällen von Epilepsie stieg die Anfallshäufigkeit in früheren Graviditäten an. Bei einer Patientin wurde wegen amyotrophischer Lateralsklerose eine frühere Gravidität unterbrochen. - 12 Patientinnen mit neurologischen Erkrankungen und 8 Patientinnen mit psychiatrischen Erkrankungen hatten eine oder mehrere Geburten seit Beginn des Grundleidens. Dabei ergab sich nur in einem Fall eine Komplikation von Seiten des Grundleidens (Subarachnoidalblutung nach der Geburt) und 1 mal eine geburtshilfliche Komplikation, während 18 Geburten spontan verliefen.

Zahl der lebenden Kinder

Die durchschnittliche Kinderzahl beträgt bei den Patientinnen mit neurologischer Grundkrankheit 2,2, bei denen mit psychiatrischen Grundleiden 3,7.

Bisherige Therapie

Bei 8 von 13 Patientinnen mit psychiatrischen Erkrankungen war bisher keine Therapie nötig bzw. liegen hierüber keine Angaben vor. Eine Patientin war in ambulanter, 4 Patientinnen waren in stationärer Behandlung. Stationär wurden auch 19 Patientinnen mit neurologischen Krankheiten behandelt, davon 2 operativ. Eine Patientin wurde ambulant

behandelt; bei den restlichen 5 neurologisch kranken Patientinnen liegen keine Angaben vor.

Zustand vor Eintritt der jetzigen Gravidität

Der Zustand der Patientinnen unmittelbar vor Eintritt der jetzigen Gravidität ergibt sich folgendermaßen: Voll arbeitsfähig waren 11 von 13 Patientinnen mit psychiatrischen Grundleiden, jedoch nur 2 von 25 Patientinnen mit neurologischen Erkrankungen. Mehr oder weniger stark eingeschränkt in der Arbeitsfähigkeit waren 2 von 13 Patientinnen mit psychiatrischen Leiden und 16 von 25 Patientinnen mit neurologischen Krankheiten. Nicht arbeitsfähig oder invalidisiert waren 7 von 25 Patientinnen mit neurologischen Grundleiden.

Verlauf des Grundleidens in der jetzigen Gravidität

Schließlich soll auch der Verlauf des Grundleidens in der jetzigen Gravidität untersucht werden. Es ergibt sich die folgende Tabelle.

Tabelle 16

Verlauf des Grundleidens in der jetzigen Gravidität bei 38 Patientinnen, deren Schwangerschaft aus psychiatrisch-neurologischer Indikation unterbrochen wurde.

Verlauf	Zahl der psychiatrischen Fälle	Zahl der neurologischen Fälle	Gesamtzahl
Keine Verschlechterung	3	10	13
Akute Verschlechterung			
Mens 1	9	6	15
Mens 2	1	5	6
Mens 3	-	3	3
Mens 4 u. 5	-	-	-
Mens 6	-	1	1
	13	25	38

Die meisten Verschlechterungen traten in den ersten beiden Monaten auf (21 von 38 Patientinnen). Bei 13 von 38 Patientinnen war in der jetzigen Gravidität keine Verschlechterung des Zustandes festzustellen. Bei einer Patientin mit Polyneuritis kam es erst im 6. Monat zu auffallenden neurologischen Ausfällen.

Zeitpunkt der Interruptio graviditatis

Die Interruptio wurde bei 19 von 38 Patientinnen im 3. Monat durchgeführt, bei 13 von 38 im 4. Monat, bei 6 von 38 Patientinnen im 5. Monat und bei einer im 6. Monat.

Art des Eingriffs

Tabelle 17

Anteil von alleiniger Interruptio graviditatis und Interruptio graviditatis mit zusätzlicher Sterilisation aus psychiatrisch-neurologischer Indikation bei 38 Patientinnen.

Operation	Zahl der psychiatrischen Fälle	Zahl der neurologischen Fälle	Gesamtzahl
Interruptio graviditatis	7	11	18
Interruptio mit gleichzeitiger Sterilisatio	6	14	20
	13	25	38

Bei 7 von 38 Patientinnen wurde die Sterilisation aus psychiatrischer bzw. neurologischer Indikation zu einem späteren Zeitpunkt geplant; bei 3 Patientinnen hiervon ist sie kurze Zeit später in Tübingen durchgeführt worden. Insgesamt sind aus psychiatrischer und neurologischer Indikation 23 von 38 Patientinnen sterilisiert worden. Eine Patientin verweigerte die empfohlene Sterilisation.

Die Operation verlief in der Mehrzahl der Fälle komplikationslos (12 bzw. 21 von 13 bzw. 25 Fällen). Zu Komplikationen von Seiten des Grundleidens nach dem Eingriff kam es in einem Fall von Schizophrenie und in je 2 Fällen von Multipler Sklerose und Epilepsie. Eine Patientin mit progressiver Polyneuritis starb am 1. Tag post operationem durch Verblutung.

Weiterbehandlung

Eine stationäre Weiterbehandlung war bei 2 Patientinnen nötig. 2 Patientinnen wurden ambulant weiterbehandelt, und 2 Patientinnen wurde ein Erholungsurlaub verordnet. Bei 31 Patientinnen wurde keine weitere Therapie durchgeführt bzw. liegen keine Angaben darüber vor.

Bei der Frage nach der Vermeidbarkeit der Schwangerschaftsunterbrechungen interessiert die prophylaktische Sterilisation aus medizinischer Indikation;zu dieser Frage soll in der Diskussion noch Stellung genommen werden. Interessant ist hier jedoch, daß in nur einem Fall einer neurologischen Erkrankung eine Sterilisation vor der jetzigen Gravidität vorgeschlagen worden war. In einem bereits oben erwähnten Fall von amyotrophischer Lateralsklerose wurde eine vorherige Gravidität unterbrochen, ohne daß jedoch gleichzeitig eine Sterilisation vorgenommen wurde.

Schwangerschaftsunterbrechungen wegen Nierenkrankheiten

Die Schwangerschaftsunterbrechungen wegen eines Nierenleidens stehen mit 16 von 95 Fällen der Häufigkeit nach an 2. Stelle.

Altersmäßig ist die Gruppe von 21 - 25 Jahren mit 6 Patientinnen am stärksten vertreten, es folgen die Altersgruppen

26 - 30 Jahre und 31 - 35 Jahre mit je 4 Patientinnen, während auf die Altersgruppen 36 - 40 Jahre und 41 - 45 Jahre jeweils nur eine Patientin kommt.

Bei 5 Patientinnen wurde die Gravidität wegen rezidivierender Nephrolithiasis unterbrochen, bei den übrigen Patientinnen wegen chronischer Glomerulonephritis bzw. chronischer Nephritis mit eingeschränkter Nierenfunktion (8 Fälle), diabetischer Glomerulosklerose (1 Fall) und 2 Fällen von Megaureteren mit Hydronephrose.

In 3 Fällen besteht das Grundleiden seit mehr als 20 Jahren, in 2 Fällen seit über 10 Jahren, in 4 Fällen 5 - 10 Jahre und in 2 Fällen 1 bzw. 2 Jahre. Bei 12 (16) Patientinnen trat im Laufe der Jahre eine fortschreitende Verschlechterung auch außerhalb der Gravidität ein; bei 4 (16) Patientinnen blieb der Befund vorwiegend gleich.

Die meisten Patientinnen waren in stationärer Behandlung (13 von 16 Patientinnen), hiervon wurden 6 Patientinnen operativ behandelt. In 3 Fällen sind keine Angaben über die bisherige Therapie zu eruieren. 3 Patientinnen hatten nur noch eine funktionstüchtige Niere.

Bei 12 (16) Patientinnen begann das Nierenleiden außerhalb der Gravidität; nur in 4 Fällen trat es erstmals während einer früheren Gravidität auf. 10 der 16 Patientinnen waren mindestens einmal schwanger. Der Verlauf während dieser früheren Graviditäten zeigte bei allen 10 Patientinnen eine deutliche Verschlechterung.

Die Geburten verliefen in 2 Fällen mit Komplikationen von Seiten des Grundleidens (Anurie, intrauteriner Fruchttod), 2 Geburten wurden wegen schlechtem Allgemeinzustand infolge des Grundleidens vorzeitig eingeleitet; in 6 Fällen verliefen die Geburten spontan ohne Komplikation.

Während der Schwangerschaften hatten 3 Patientinnen wiederholt Pfropfgestosen.

Bei 3 Patientinnen wurde bereits früher einmal eine Interruptio durchgeführt. In einem Fall sollte die Sterilisation 4 Monate später erfolgen; die Patientin wurde in dieser Zeit erneut schwanger.

Vor Eintritt der jetzigen Gravidität waren 2 Patientinnen nicht arbeitsfähig, 9 Patientinnen in ihrer Arbeitsfähigkeit eingeschränkt und 5 Patientinnen arbeitsfähig.

Die jetzige Gravidität zeigte in 10 von 16 Fällen keine akute Verschlechterung in der Frühschwangerschaft, in 6 Fällen war diese jedoch bereits im 2. - 3. Monat deutlich.

Die Schwangerschaftsunterbrechung wurde in je 2 Fällen im 2. und 3. Monat durchgeführt, in 12 Fällen erst im 4. Monat. Die Operation und die postoperative Zeit verlief in 14 Fällen glatt; in einem Fall kam es zu einer Operationskomplikation (Blutungen) und in einem Fall zu einer renalen Komplikation (Harnstoffanstieg).

Nur bei 4 (16) Patientinnen wurde das Austragen späterer Schwangerschaften für möglich erachtet. Bei 10 Patientinnen wurde die Sterilisation gleichzeitig mit der Interruptio, in einem Fall wurde sie später durchgeführt und in einem Fall zu einem späteren Zeitpunkt geplant.

Nach der Schwangerschaftsunterbrechung wurden 3 Patientinnen ambulant und 2 stationär weiterbehandelt.

Schwangerschaftsunterbrechungen wegen Lungentuberkulose

Bei 15 (95) Patientinnen wurde die Schwangerschaftsunterbrechung wegen Tbc vorgenommen.

2 Patientinnen waren 25 Jahre alt, 4 zwischen 26 und 30 Jahre alt, 5 zwischen 31 und 35 Jahre alt, 3 zwischen 36 und 40, und eine Patientin war über 40 Jahre alt. - Nur 2 der 15 Patientinnen hatten noch keine Kinder.

Bei 6 (15) Patientinnen bestand das Grundleiden seit über 10 Jahren, bei 6 Patientinnen 5 - 10 Jahre und nur bei 3 Patientinnen unter 5 Jahre.

Außerhalb der Gravidität zeigte sich bei 13 (15) Patientinnen eine fortschreitende Verschlechterung, während der Befund nur bei 2 Patientinnen weitgehend stationär blieb.

Fast alle, nämlich 11 der 15 an Tbc erkrankten Patientinnen, mußten schon operativ behandelt werden. 2 Patientinnen waren in stationärer Behandlung,und bei 2 Patientinnen liegen keine Angaben vor.

Bei 13 (15) Patientinnen begann das Grundleiden außerhalb der Gravidität. Auch läßt sich - im Gegensatz zu anderen Krankheitsgruppen - nur bei 5 von 11 Patientinnen, bei denen anamnestisch Gravidität und Tbc schon einmal zusammengefallen waren, eine Beeinflussung im Sinne einer akuten Verschlechterung bzw. Reaktivierung durch die Gravidität nachweisen. Bei 6 dieser Patientinnen war kein Einfluß der Gestation vorhanden.

Von insgesamt 15 Tbc-Patientinnen haben 9 schon einmal geboren. In keinem Fall kam es dabei zu einer Komplikation von Seiten des Grundleidens.

Unmittelbar vor Eintritt der Gravidität waren 2 Patientinnen nicht arbeitsfähig bzw. invalidisiert; 11 Patientinnen waren in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt, und nur bei 2 Patientinnen war volle Arbeitsfähigkeit vorhanden. Das Grundleiden war also, wie hieraus und aus der bisherigen Therapie hervorgeht, in fast allen Fällen relativ weit fortgeschritten.

In der jetzigen Gravidität zeigten 11 Patientinnen keine Verschlechterung des Befundes. Bei 3 Patientinnen war bis zum 3., bei einer Patientin bis zum 4. Monat eine deutliche Verschlechterung eingetreten.

Der Zeitpunkt des Eingriffs verteilt sich folgendermaßen:

Mens 3	3	Schwangerschaftsunterbrechungen
Mens 4	9	" "
Mens 5	2	" "
Mens 6	1	Schwangerschaftsunterbrechung

Alle Operationen verliefen jedoch trotz des in 12 Fällen relativ spät erfolgten Eingriffs ohne Komplikationen.

7 (15) Patientinnen wurden gleichzeitig sterilisiert, bei einer Patientin wurde die Sterilisation später durchgeführt, und bei 2 Patientinnen wurde sie für später geplant.

Bei 8 Patientinnen von 15 war nach der Interruptio keine weitere Behandlung mehr nötig, je eine Patientin wurde operiert, in Erholung geschickt oder ambulant behandelt, und 4 Patientinnen wurden in einer Heilstätte aufgenommen.

In nur einem Fall wurde einer Patientin früher schon einmal eine Sterilisation empfohlen. Bei keiner Patientin wurde zuvor eine Gravidität unterbrochen.

Schwangerschaftsunterbrechungen wegen eines Malignoms

Zahlenmäßig an 4. Stelle stehen die Schwangerschaftsunterbrechungen wegen eines Malignoms mit 10 (95) Fällen.

Dabei handelt es sich in 5 Fällen um operierte und zum Teil nachbestrahlte Tumoren mit einer Überlebensdauer von 1 - 3 Jahren: 1 Fall von Mamma-Carcinom (Steinthal 1) mit 1 - Jahresheilung, bei dem die 3. Bestrahlungsserie noch nicht durchgeführt worden war, 1 Fall von Melanosarkom, das vor einem Jahr excidiert und bestrahlt wurde und bisher keinen Anhalt für Metastasen zeigte; um einen weiteren Fall von Melanom, das vor 3 Jahren entfernt wurde und ebenfalls keinen Anhalt für Metastasierung aufwies; um einen Fall von Struma maligna Langhans, die vor 2 Jahren operiert und bestrahlt wurde, sowie ein Colon-Carcinom, das vor 3 Jahren operiert wurde. Bei den übrigen Patientinnen trat die Gravidität bei manifestem Tumorleiden ein: Meningeom seit 10 Jahren, Magen-Carcinom mit Metastasierung seit 2 Jahren, Lymphogranulomatose seit 6 Jahren, Ewing-Sarkom der Mammae seit 15 Monaten und retroperitoneales Sarkom mit Metastasierung bei unbekanntem Primärtumor.

Altersmäßig ergibt sich folgendes Bild: 4 Patientinnen waren 26 - 28 Jahre alt, 2 Patientinnen 32 - 35 Jahre und 4 Patientinnen 36 - 39 Jahre alt. Auffallend ist der relativ hohe Anteil der unter 30 jährigen Frauen.

Bei 7 (10) Patientinnen begann das Grundleiden außerhalb der Gravidität, während es sich bei 2 Patientinnen (Melanom) in einer früheren Gravidität und bei einer Patientin (Ewing-Sarkom) im Anschluß an eine frühere Geburt manifestierte.

Eine fortschreitende Verschlechterung außerhalb der Gravidität war bei 4 (10) Patientinnen nachweisbar. Bei 5

Patientinnen ist durch die Therapie eine Besserung des Zustands eingetreten. In einem Fall (Meningeom) blieb der Zustand außerhalb der Gravidität weitgehend gleich.

8 von 10 Patientinnen sind operativ, 2 stationär konservativ behandelt worden.

Der Verlauf im Zusammenhang mit früheren Gestationsprozessen ergibt eine Verschlechterung bzw. Manifestierung bei 3 (10) Patientinnen während der Gravidität und bei einer Patientin im Wochenbett. Bei 6 (10) Patientinnen fiel bisher keine Gravidität mit dem Tumorleiden zusammen. Die Geburten verliefen komplikationslos; in einem Fall metastasierte ein bis dahin nicht diagnostiziertes Ewing-Sarkom im Wochenbett. Eine Interruptio graviditatis wurde bisher in keinem Fall durchgeführt.

Vor Eintritt der jetzigen Gravidität waren 4 (10) Patientinnen arbeitsfähig, 4 Patientinnen in ihrer Arbeitsfähigkeit reduziert und 2 Patientinnen nicht arbeitsfähig.

In der jetzigen Gravidität zeigte sich nur bei einer Patientin (Meningeom) eine deutliche Verschlechterung im 3. Monat.

Bei 7 (10) Patientinnen wurden die Schwangerschaftsunterbrechungen im 3., bei 3 Patientinnen im 4. Monat durchgeführt. In einem Fall ergab sich eine operative Komplikation, die restlichen 9 Eingriffe verliefen komplikationslos.

4 (10) Patientinnen wurden gleichzeitig sterilisiert, eine Patientin etwas später. 5 (10) Patientinnen wurden nicht sterilisiert. In keinem Fall stand vor der jetzigen Gravidität eine prophylaktische Sterilisierung der Patientinnen zur Diskussion.

7 (10) Patientinnen wurden nach dem Eingriff ambulant weiterbehandelt bzw. wurde bei ihnen das Grundleiden laufend kontrolliert. Bei 2 Patientinnen liegen keine Angaben über die Weiterbehandlung vor. Bei der Meningeom-Patientin sollte nach dem Eingriff eine operative Netzhautanlegung erfolgen.

Schwangerschaftsunterbrechungen wegen Herzkrankheiten

Nur bei 8 (95) Patientinnen wurde eine Schwangerschaftsunterbrechung wegen einer Herzkrankheit durchgeführt. - Es handelte sich in 5 Fällen um kombinierte Mitralvitien, in 3 Fällen um congenitale Herzfehler. - 2 Patientinnen waren unter 25 Jahre alt, 3 Patientinnen 27 - 29 Jahre und 3 Patientinnen 34, 37 und 43 Jahre alt.

Das Herzleiden bestand, wie oben bereits erwähnt, in 3 Fällen seit der Geburt. Die erworbenen Klappenfehler bestanden in 4 Fällen schon über 10 Jahre, in einem Fall war der Klappenfehler erst ein Jahr bekannt.

Außerhalb der Gravidität verlief das Grundleiden in je 4 Fällen vorwiegend gleichbleibend bzw. sich fortschreitend verschlechternd.

Alle erworbenen Herzfehler waren entsprechend der New York Heart Association dem prognostisch ungünstigsten Stadium IV zuzuordnen. Bei den angeborenen Herzfehlern kam es in 2 Fällen in früheren Schwangerschaften zur Dekompensation. Die 3. Patientin mit congenitalem Vitium, eine I-Gravida, war funktionell in die Gruppe II einzuordnen; sie sollte nach der Interruptio operiert werden, während bei einer anderen Patientin mit congenitalem Vitium die Herzoperation als undurchführbar abgelehnt worden war.

Bei 2 Patientinnen liegen noch komplizierende zusätzliche Erkrankungen vor (inaktive Lungen-Tbc,Kyphoskoliose mit Lungenemphysem).

3 (8) Patientinnen hatten noch keine Gravidität seit Beginn des Grundleidens durchgemacht (1 congenitales, 2 erworbene Herzvitien). Bei den restlichen Patientinnen kam es in allen Fällen zur akuten Verschlechterung bzw. Dekompensation in der Gravidität bzw. bei der Geburt.

2 (8) Patientinnen wurden schon operativ behandelt (Interruptio, Operation der Mitralstenose), 4 Patientinnen standen unter Dauermedikation und in 2 Fällen lagen keine Angaben vor.

Von den 5 Patientinnen, die nach Beginn des Herzleidens geboren haben, hatten 2 eine Spontangeburt, einmal traten Komplikationen von Seiten des Herzens und zweimal geburtshilfliche Komplikationen auf.

Vor der jetzigen Gravidität war keine Patientin voll arbeitsfähig. 2 Patientinnen waren arbeitsunfähig. In der jetzigen Gravidität kam es bei 5 Patientinnen zu akuten Verschlechterungen, bei 2 Patientinnen im 2., bei 3 Patientinnen im 3. Monat. Keine Verschlechterung des Zustandes war bei 3 Patientinnen zu beobachten.

Die Schwangerschaftsunterbrechung wurde bei 5 Patientinnen im 3., bei 2 im 4. und bei einer Patientin sogar erst im 5. Monat durchgeführt. In 6 von 8 Fällen war der Operations- und postoperative Verlauf frei von Komplikationen. In einem Fall von Interruptio graviditatis Mens 4 bei Mitralvitium, Kyphoskoliose und Lungenemphysem kam es zum Exitus letalis. Bei einer Patientin kam es nach der Operation zu einem Pulmonalspasmus, der rasch beherrscht werden konnte.

6 der 8 Patientinnen wurden gleichzeitig sterilisiert. Bei einer Patientin sollte nach dem Eingriff eine Herzoperation durchgeführt werden, bei einer zweiten Patientin mußte die Frage nach der Operabilität noch geklärt werden.

In keinem Fall wurde den Patientinnen eine prophylaktische Sterilisation nahegelegt, obgleich bei einer Patientin wegen des Grundleidens schon 2 Schwangerschaftsunterbrechungen durchgeführt worden waren.

4 Patientinnen wurden ohne weitere Therapie nach Hause entlassen, eine Patientin bekam einen Erholungsurlaub verordnet, und 2 Patientinnen sollten zu einem späteren Zeitpunkt operiert werden.

Schwangerschaftsunterbrechungen aus sonstiger medizinischer Indikation

Die restlichen 8 (95) Schwangerschaftsunterbrechungen betreffen 6 einzelne seltene Krankheitsbilder und 2 Sterilisationsversager.

Es handelt sich um je eine Patientin mit malignem Glaukom bzw. starker Myopie, bei denen durch die jetzige Gravidität Erblindungsgefahr bestand. Bei beiden Fällen ist es im Verlauf früherer Graviditäten zur akuten Abnahme der Sehkraft gekommen. Bei je einer Patientin wurde die Gravidität wegen progressiver Sklerodermie seit 3 Jahren, Morbus Addison seit 7 Jahren und beidseitiger Otosklerose unterbrochen. Bei der letzteren Patientin waren alle operativen Möglichkeiten wegen einer vorhandenen Innenohrschädigung erschöpft. Die Otosklerose begann im 4. Monat der 2. Schwangerschaft; eine Operation im folgenden Jahr blieb ohne Erfolg, und eine Verschlechterung durch die bestehende Gravidität würde zur

völligen Ertaubung geführt haben. Bei einer weiteren Patientin waren anamnestisch nach und während aller 5 Schwangerschaften wochenlang bestehende Thrombophlebitiden bekannt. Auch in der jetzigen Gravidität Mens 3 bestand eine frische Thrombose.

Zusammenfassend: Das Grundleiden manifestierte sich in 3 Fällen außerhalb der Gravidität, in 2 Fällen während einer früheren Gravidität und in einem Fall im Wochenbett. Außerhalb der Gravidität blieb der Zustand bei 3 Patientinnen vorwiegend gleich, und bei 3 Patientinnen zeigte sich eine fortschreitende Verschlechterung.

Keine wesentliche Beeinflussung durch frühere Gestationsprozesse zeigte eine Patientin, während sich bei 4 (6) Patientinnen der Befund während der Gravidität und/oder im Wochenbett deutlich verschlechterte (Otosklerose, postthrombotisches Syndrom , Augenkrankheiten). Die Patientin mit Sklerodermie hatte seit Beginn des Grundleidens keine Gravidität durchgemacht.

4 Patientinnen standen in stationärer Behandlung, 2 davon wurden operiert. Eine Patientin stand unter ständiger ambulanter Kontrolle und Dauermedikation (M.Addison). Bei einer Patientin liegen keine Angaben vor.

Bei keiner der 6 Patientinnen war früher eine Interruptio durchgeführt worden, und keiner Patientin wurde eine prophylaktische Sterilisation empfohlen. Alle früheren Geburten seit Beginn des Grundleidens verliefen spontan.

Vor Eintritt der jetzigen Gravidität war nur eine Patientin von 6 arbeitsfähig; 2 Patientinnen waren nicht arbeitsfähig, die restlichen Patientinnen waren stark eingeschränkt.

Seit Beginn der jetzigen Gravidität zeigten nur 2 (6) Patientinnen eine akute Verschlechterung im 2. bzw. 3. Monat.

Eine Schwangerschaft wurde im 2., 4 Schwangerschaften im 3. und eine im 4. Monat unterbrochen. Der Operationsverlauf war frei von Komplikationen. Alle 6 Patientinnen wurden gleichzeitig sterilisiert. Im Anschluß an den Eingriff war bei einer Patientin keine weitere Behandlung erforderlich. 4 Patientinnen wurden ambulant behandelt.

Bei den beiden Sterilisationsversagern wurde die Schwangerschaft jeweils im 3. Monat unterbrochen. Es handelte sich im 1. Fall um einen Zustand nach dreimaliger Sectio caes. und Tubensterilisation nach Madlener. Nach der Sterilisation wurden 2 Schwangerschaften unterbrochen, eine endete mit einem Spontanabort. Die jetzige Gravidität war die 4. Schwangerschaft nach der Sterilisation. Bei dieser Patientin wurde gleichzeitig eine Resterilisation durchgeführt. - Im 2. Fall wurde die Patientin wegen dreimaliger kindlicher Mißbildung (Meningomyelocele) sterilisiert durch Einstülpung der Fimbrienenden.

Zusammenfassung aller Krankheitsgruppen

Abschließend soll eine Zusammenfassung der Ergebnisse der einzelnen Gruppen erfolgen.

Tabelle 18

Altersverteilung bei 95 Patientinnen, bei denen eine Schwangerschaftsunterbrechung aus medizinischer Indikation durchgeführt wurde, im Vergleich zur Gesamtgeburtenzahl [1].

Altersgruppe Jahre	Zahl der Patientinnen	% der Gesamtgeburtenzahl
bis 20	1	10,0
21 - 25	18	29,7
26 - 30	23	34,2
31 - 35	23	16,3
36 - 40	22	7,4
ab 41	8	2,0
Insgesamt	95	100

Der Gipfel liegt mit 46 (95) Fällen in der Altersgruppe 26 - 35 Jahre, was der größten Gesamtgeburtenhäufigkeit in dieser Altersgruppe entspricht.

Dauer des Grundleidens

In nachfolgender Tabelle 19 sind die beiden Sterilisationsversager nicht berücksichtigt.

[1] Gesamtgeburten in der Bundesrepublik Deutschland ohne Berlin 1966 (S t a t i s t i s c h e s B u n d e s a m t Wiesbaden 1968)

Tabelle 19

Krankheitsdauer bei 93 Patientinnen, bei denen eine Schwangerschaftsunterbrechung aus medizinischer Indikation durchgeführt wurde.

Dauer	Anzahl in den Gruppen		Gesamtzahl
Monate	Psychiatrie	5	
	Neurologie	1	6 (93)
1-5 J.	Neurologie	9	
	Malignom	8	
	Nierenleiden	6	
	Psychiatrie	4	
	Tbc	3	
	Sonstige	3	
	Herzleiden	1	34 (93)
6-10 J.	Tbc	7	
	Neurologie	5	
	Nierenleiden	5	
	Psychiatrie	4	
	Malignom	2	
	Sonstige	1	24 (93)
über 10 J.	Neurologie	10	
	Herzleiden	7	
	Nierenleiden	5	
	Tbc	5	
	Sonstige	2	29 (93)

In fast allen Fällen besteht das Grundleiden schon seit vielen Jahren; in über der Hälfte der Fälle seit über 6 Jahren.

Das Grundleiden begann bei

63 (95) Patientinnen außerhalb der Gravidität
19 (95) Patientinnen während einer früheren Gravidität
7 (95) Patientinnen in einem früheren Wochenbett
6 (95) Patientinnen in der jetzigen Gravidität

Verlauf des Grundleidens außerhalb der Gravidität

Vorwiegend gleichbleibend verlief das Grundleiden außerhalb der Gravidität bei 24 (95) Patientinnen. Eine Besserung außerhalb der Gravidität konnte nur bei 6 (95) Patientinnen beobachtet werden; jedoch wurde diese Besserung bei 5 Malignom-Patientinnen durch die fachgerechte Therapie erzielt. Zur fortschreitenden Verschlechterung kam es bei 55 (95) Patientinnen. 10 Patientinnen bleiben unberücksichtigt, weil es sich in 8 Fällen um ein nur in der Gravidität bestehendes Leiden und in 2 Fällen um Sterilisationsversager handelt.

Der Verlauf des Grundleidens im Zusammenhang mit früheren Gestationsprozessen stellt sich in folgender Tabelle dar.

Tabelle 20

Verlauf des Grundleidens während früherer Gestationsvorgänge bei 95 Fällen von Schwangerschaftsunterbrechungen aus medizinischer Indikation.

Gruppe	Kein Einfluß	Akute Verschl. i.d.Grav.	Akute Verschl. i.Wochenb.	nicht betr.	Gesamtzahl
Neurologie u.Psychiatrie	2	15	8	13	38
Nierenleiden	-	10	-	6	16
Tbc	6	1	4	4	15
Malignom	-	3	1	6	10
Herzleiden	-	4	1	3	8
Sonstige	1	4	-	3	8
Insgesamt	9	37	14	35	95

Es ergibt sich bei 51 von 60 Patientinnen, bei denen schon einmal eine Gravidität mit dem Grundleiden zeitlich zusammenfiel, eine gestationsbedingte Verschlechterung. Bei den restlichen 9 Patientinnen war keine Beeinflussung des Grundleidens zu erkennen. Auffallend ist, daß der negative

Einfluß der Gravidität in der Mehrzahl der Fälle in sämtlichen Krankheitsgruppen mit Ausnahme der Tbc (6 Patientinnen ohne Beeinflussung, 5 Patientinnen mit Verschlechterung) nachzuweisen ist.

Aborte, Geburten und Geburtsverlauf seit Beginn des Grundleidens

40 Patientinnen haben seit Beginn des Grundleidens nicht geboren, 21 Patientinnen hatten 1, 18 Patientinnen 2, 13 Patientinnen 3 und eine Patientin 5 Geburten (nicht berücksichtigt hierbei sind die beiden Sterilisationsversager). Insgesamt sind dies 101 Entbindungen bei bestehendem Grundleiden. Hiervon traten in 4 Fällen Komplikationen von Seiten des Grundleidens und in 6 Fällen gynäkologische Komplikationen auf. Seit Beginn des Grundleidens hatten 17 Frauen eine Fehlgeburt und eine Frau 4 Fehlgeburten.

Zahl der lebenden Kinder

17 (95) Patientinnen haben kein lebendes Kind, 15 Patientinnen haben 1 Kind, 29 Patientinnen haben 2, 22 Patientinnen 3, 5 Patientinnen 4, 3 Patientinnen 5, 2 Patientinnen 6 und je eine Patientin 8 bzw. 11 lebende Kinder. Die durchschnittliche Kinderzahl beträgt 2,0.

Bisherige Therapie

Bei 16 (95) Patientinnen gehen aus der Krankengeschichte keine genauen Angaben hervor. Bei 6 Patientinnen war keine Therapie erforderlich, während 32 Patientinnen operativ und 34 Patientinnen stationär konservativ behandelt wurden. Unter ständiger ärztlicher Kontrolle standen 7 Patientinnen.

Vor Eintritt der jetzigen Gravidität waren von 95 Patientinnen 17 völlig arbeitsunfähig, 51 in ihrer Leistungsfähigkeit reduziert und nur 27 voll arbeitsfähig.

Tabelle 21

Zustand von 95 Patientinnen vor dem Eintritt einer aus medizinischer Indikation unterbrochenen Gravidität.

Zustand vor Eintritt der Gravidität	Zahl
arbeitsunfähig bzw. invalidisiert	17 (95)
mehr oder weniger stark reduzierte Leistungsfähigkeit	51 (95)
Volle Arbeitsfähigkeit	27 (95)

Verlauf des Grundleidens in der jetzigen Gravidität (ohne Berücksichtigung der beiden Sterilisationsversager)

Verlauf:

Keine Änderung des Zustandes	bei	50 (93)	Fällen
Verschlechterung Mens 1	bei	6 (93)	Fällen
Verschlechterung Mens 2	bei	22 (93)	Fällen
Verschlechterung Mens 3	bei	13 (93)	Fällen
Verschlechterung Mens 4	bei	1 (93)	Fällen
Verschlechterung Mens 5	-	-	-
Verschlechterung Mens 6	bei	1 (93)	Fällen

Zeitpunkt der Interruptio graviditatis

Der Zeitpunkt verteilt sich folgendermaßen:

Mens 2	2 Fälle
Mens 3	42 Fälle
Mens 4	41 Fälle
Mens 5	8 Fälle
Mens 6	2 Fälle

Im 3. und 4. Monat werden etwa gleich viel Schwangerschaften unterbrochen, zusammen 83 (95), während insgesamt nur 12 Schwangerschaften vor dem 2. bzw. nach dem 4. Monat unterbrochen werden.

Der Eingriff wurde von 85 (95) Patientinnen völlig komplikationslos überstanden. Komplikationen von Seiten des Grundleidens treten in 5 Fällen, Komplikationen bei der Operation in 3 Fällen auf; sie werden durch entsprechende Therapie beherrscht. In 2 Fällen kommt es zum Tod der Patientin: eine 35 jährige Patientin starb infolge innerer Verblutung nach Interruptio im 6. Monat wegen lebensbedrohlicher aufsteigender Polyneuritis; im 2. Fall handelt es sich um eine 27 jährige Patientin mit Kyphoskoliose, kombiniertem Aorten- und Mitralvitium und Lungenemphysem, die nach Unterbrechung ihrer ersten Schwangerschaft im 4. Monat noch während der Operation verstarb.

53 (95) Patientinnen wurden gleichzeitig sterilisiert; bei 6 Patientinnen wurde die Sterilisation zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt, und bei 7 Patientinnen wurde sie zu einem späteren Zeitpunkt geplant. Das bedeutet, daß bei mindestens 66 (95) Patientinnen eine Sterilisation von ärztlicher Seite her für notwendig erachtet wurde. 29 Patientinnen wurden nicht sterilisiert. Von diesen 29 Patientinnen verweigerte eine die empfohlene Sterilisation.

Tabelle 22
Anteil von alleiniger Schwangerschaftsunterbrechung und Schwangerschaftsunterbrechung mit zusätzlicher Sterilisation bei 95 Fällen von Interruptio grav.aus medizinischer Indikation

Gruppe	Interruptio	Interruptio u.Sterilis.	Spätere Sterilisat. durchgef.	Spätere Sterilisat. geplant	Zahl
Psychiatrie	5	6	-	2	13
Neurologie	6	14	3	2	25
Nierenleiden	4	10	1	1	16
Tbc	5	7	1	2	15
Malignom	5	4	1	-	10
Herzleiden	2	6	-	-	8
Sonstige	2	6	-	-	8
Insgesamt	29	53	5	7	95

Von 60 Patientinnen, bei denen eine Schwangerschaft während des Grundleidens auftrat, wurde bei 5 Patientinnen schon früher einmal eine Interruptio graviditatis durchgeführt, 3 mal wegen eines Nierenleidens und je einmal wegen einer Herzkrankheit und eines neurologischen Grundleidens. Eine Sterilisation ist insgesamt vor Eintritt der jetzigen Gravidität nur 5 mal von ärztlicher Seite empfohlen, davon 2 mal durchgeführt worden (2 Sterilisationsversager). Bei den anderen Fällen handelt es sich um je einen Fall von Lungen-Tbc, Nierenleiden und neurologischer Grundkrankheit. Die Sterilisation wurde von den Patientinnen versäumt, oder sie wurden vor dem angesetzten Termin erneut schwanger. Eine Weiterbehandlung nach dem Eingriff wurde bei 59 Patientinnen nicht durchgeführt, bzw. es fehlen die Angaben darüber, 17 wurden ambulant weiterhin kontrolliert, 8 Patientinnen kamen in stationäre Behandlung, 5 Patientinnen wurden operiert, und 4 Patientinnen wurde ein Erholungsurlaub verordnet (2 Patientinnen wurden nicht mitgezählt, da sie nach dem Eingriff verstorben waren).

VII DISKUSSION DER SCHWANGERSCHAFTSUNTERBRECHUNGEN

Auf den Indikationsbereich für die Schwangerschaftsunterbrechung aus medizinischer Indikation soll hier nicht näher eingegangen werden. Wir verweisen auf die zusammenfassenden Darstellungen, die sich mit allen medizinischen Indikationen zur Interruptio graviditatis und Sterilisatio befassen (H. Heiss 1967, C. Müller und D. Stucki 1964, H. Muth und H. Engelhardt 1964, H. Kyank und M. Gülzow 1966). Hier sollen unsere Ergebnisse mit denen der Literatur verglichen, sowie Stellung zur Vermeidbarkeit genommen werden. In der Beurteilung über die Indikation

einer medizinisch indizierten prophylaktischen Sterilisation bei unserem Krankengut stützen wir uns auf die in der neueren Literatur aufgeführten Kriterien.

In den letzten Jahrzehnten ist eine Verschiebung im Indikationsbereich zur Schwangerschaftsunterbrechung eingetreten. Die Schwangerschaftsunterbrechungen wegen körperlicher Leiden sind infolge der Fortschritte der Therapie prozentual zurückgegangen, während sich die Schwangerschaftsunterbrechungen aus psychiatrischer Indikation im Ansteigen befinden (W. Mende 1968, W. Schulte und Mitarbeiter 1969, F. Roth 1958, H. Bürger - Prinz und P.A. Fischer 1968 und R. Wyss 1958). Von 30 000 jährlichen Schwangerschaftsunterbrechungen in der BRD (R. Degkwitz 1964, W. Schulte und Mitarbeiter 1969) werden z.Zt. 20 - 30 % aus nervenärztlicher Indikation unterbrochen (R. Degkwitz 1964). In den USA stehen die psychiatrischen Erkrankungen ebenfalls an der Spitze der Indikation, während mit Abstand kardiovaskuläre Krankheiten, Nierenleiden und neurologische Krankheiten folgen (M.M.Spivak 1967). In der Schweiz wurden von 1946 bis 1955 nach Untersuchungen von F. Roth (1958) 2/3 aller Schwangerschaftsunterbrechungen aus psychiatrischer und nur 1/3 aus sonstiger medizinischer Indikation durchgeführt. Die Reihenfolge in der Häufigkeit der einzelnen Krankheitsgruppen stimmt bei unserem Material etwa mit derjenigen in der Literatur überein; lediglich der Anteil an Malignomen mit 10 (95) liegt bei uns wesentlich höher. Bei F. Roth (1958) sind 2,9 % der medizinischen Indikationen Malignome, bei H. Muth und H. Engelhardt (1964) 1,9 %.

Die Beurteilung der Vermeidbarkeit von Schwangerschaftsunterbrechungen ist einfacher als die der Todesfälle. In der Regel stehen die Patientinnen schon jahrelang in ärztlicher Behandlung, wie dies bei mindestens 73 unserer 95 Patientinnen der Fall war. Gerade diese Tatsache spricht dafür, daß

Schwangerschaftsunterbrechungen bei diesen Patientinnen nicht nötig zu sein brauchen. Der behandelnde Arzt kann die Patientin über die Gefahr der Verschlechterung des Grundleidens durch eintretende Schwangerschaften sowie über alle Arten der Empfängnisverhütung aufklären und gegebenenfalls einen Antrag auf prophylaktische Sterilisierung stellen. Tatsächlich ist der Anteil der Anträge auf alleinige Sterilisation im Vergleich zu Anträgen auf Sterilisation und Interruptio bzw. nur Interruptio recht gering. Er beträgt nach H. M u t h und H. E n g e l h a r d t (1964) in verschiedenen Bezirksärztekammern 0,4 % bis 11,5 % aller Anträge. Seit den Nachkriegsjahren ist diese Zahl jedoch im Anstieg begriffen (H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964). W. S c h u l t e (1969) begründet die Tatsache, daß sowenig Anträge auf alleinige prophylaktische Sterilisation gestellt werden, mit der bei den deutschen Ärzten verbreiteten Unsicherheit gegenüber der Sterilisation aus politischen, religiösen und ethischen Bedenken. H. M u t h (1964) bezeichnet diese Unsicherheit als "ein Stück noch nicht bewältigter Vergangenheit auch auf medizinischem Gebiet" infolge der im Dritten Reich durchgeführten Zwangssterilisierungen. Wie wir sehen werden, könnte jedoch durch die Überwindung dieser Unsicherheit und die Durchführung prophylaktischer Sterilisationen als sicherstes Mittel der Empfängnisverhütung der größte Anteil an künstlichen Schwangerschaftsunterbrechungen vermieden werden.

Nur bei 6 (95) Patientinnen manifestierte sich das Grundleiden erst in der jetzigen Gravidität (5 Fälle von akuter exogener Depression und ein Fall von progressiver Polyneuritis), und bei nur 2 Patientinnen trat nach früher durchgeführter Sterilisation eine Schwangerschaft ein. In diesen 8 Fällen war die Unterbrechung der Schwangerschaft unvermeidbar. Die übrigen 87 Schwangerschaftsunterbrechungen sind als vermeidbar zu beurteilen.

Wie W. M e n d e (1968) darlegt, stößt eine prophylaktisch durchgeführte Sterilisation zur Vermeidung einer Schwangerschaft, die eine Interruptio graviditatis medizinisch indizieren würde, auf keinen juristischen Widerspruch. Medizinisch gesehen ist eine Sterilisation günstiger und weitaus weniger eingreifend als mehrfache künstliche Schwangerschaftsunterbrechungen (G. G ö l l n i t z 1966). G. G ö l l n i t z (1966) rät in allen Fällen zu einer Sterilisation zugleich mit der indizierten Schwangerschaftsunterbrechung, bei denen die zur Unterbrechung führenden Gründe praktisch auf Lebensdauer weiter bestehen und dann auch für kommende Schwangerschaften Gültigkeit hätten. Es müssen jedoch auch die Risiken der Sterilisation, besonders eine mögliche psychische Fehlverarbeitung, bei der Indikationsstellung mit berücksichtigt werden.

Von vornherein vermeidbar durch eine prophylaktische Sterilisation halten wir die Schwangerschaftsunterbrechungen bei 5 Patientinnen, bei denen früher schon einmal eine Interruptio graviditatis durchgeführt worden war, und bei 3 Patientinnen, denen eine Sterilisation von ärztlicher Seite aus nahegelegt worden war.

Es soll nun bei den restlichen 79 Schwangerschaftsunterbrechungen anhand der Literatur untersucht werden, auf welche Art die Schwangerschaftsunterbrechung hätte vermieden werden können.

Psychiatrisch-neurologische Krankheiten:

In 13 Fällen von Multipler Sklerose , davon 9 mal chronisch-progredienter Verlauf und 4 mal Schübe im Zusammenhang mit früheren Graviditäten, halten wir mit H. H e i s s (1967), J. H i r s c h m a n n (1948), H. M u t h und H.

E n g e l h a r d t (1964) und W. M e n d e (1968) eine prophylaktische Sterilisation vor Eintritt der jetzigen Gravidität für indiziert, da andere Antikonzeptionsmethoden zu unsicher und daher für Multiple Sklerose nicht zu empfehlen sind (W.M e n d e 1968). Lediglich bei einer jungen Patientin von 24 Jahren, die noch kein Kind hat und deren Erkrankungsbeginn erst kurze Zeit zurückliegt, hätten wir zunächst eine andere Art der Empfängnisverhütung für indiziert gehalten.

Vor Eintritt der jetzigen Gravidität waren bei allen 3 Patientinnen mit Epilepsie die Voraussetzungen für eine prophylaktische Sterilisation gegeben, nämlich Verschlechterung in früheren Schwangerschaften und erhebliche Wesensveränderungen (J. H i r s c h m a n n 1949).

In einem Fall von Subarachnoidalblutung nach 2 früheren Graviditäten wäre eine prophylaktische Sterilisation nach der 2. Geburt indiziert gewesen, da nach A.O.K a r j a l a i n e n (1965) die Sterblichkeit 41 % beträgt. Auch bei 4 selteneren neurologischen Leiden, die sich in früheren Schwangerschaften verschlechtert hatten, halten wir die prophylaktische Sterilisation für indiziert.

Da nach schizophrenen Schüben im Zusammenhang mit Gestationsprozessen die Unterbrechung späterer Schwangerschaften indiziert ist (H.M u t h und H.E n g e l h a r d t 1964, G.G ö l l n i t z 1966, R.W y s s 1958, H.H e i s s 1967, A.G l a u s s 1962, H.N a u j o k s 1954, W.M e n d e 1968), wäre vor Eintritt der jetzigen Gravidität bei allen 4 Patientinnen mit Schizophrenie eine prophylaktische Sterilisation indiziert gewesen.

Bei 4 Patientinnen bestanden schon in früheren Schwangerschaften reaktive Depressionen, z.T. mit Suicidversuchen. Trotzdem ist eine prophylaktische Sterilisation aus rein

medizinischer Indikation nicht gegeben, denn die äußere Situation kann sich noch ändern, und Suicidalität in späteren Schwangerschaften ist nicht voraussehbar. Eine freiwillige Sterilisation kommt juristisch z.Zt. nicht in Frage. Wir halten diese 4 Schwangerschaftsunterbrechungen für vermeidbar durch andere Arten der Empfängnisverhütung. Nach F. R o t h (1958) ließen sich mindestens 75 % aller psychiatrisch indizierten Schwangerschaftsunterbrechungen vermeiden, wenn die Regeln der Konzeptionsverhütung beherrscht würden. F. R o t h (1958) fordert deshalb, daß sich die Ärzteschaft intensiver mit dem Problem der Geburtenregelung befassen und um die Aufklärung der Eheleute bemüht sein solle.

An dieser Stelle sei kurz die rechtliche Lage gestreift. Wie W. M e n d e (1968) betont, besteht z.Zt. in der BRD eine Gesetzeslücke für die freiwillige, nicht medizinisch indizierte Indikation. In Bundesländern, in denen § 14,1 des Erbgesundheitsgesetzes von 1933 noch Gültigkeit hat, ist nur die medizinisch-indizierte Sterilisation erlaubt (zu diesen Bundesländern gehört Baden-Württemberg), während in den Ländern, in denen dieser Absatz keine Gültigkeit mehr hat (Bayern, Hessen, Bremen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Berlin-West), der § 226a des StGb die Beurteilungsgrundlage darstellt. Hiernach darf der Eingriff nicht gegen die guten Sitten verstoßen. Seit einigen Jahren wird für die freiwillige Sterilisation ein Gesetz vorbereitet, dessen Inhalt noch nicht festgelegt ist (W. M e n d e 1968). Wir gehen nur deshalb so ausführlich auf die rechtlichen Grundlagen der freiwilligen Sterilisation ein, weil in der BRD ebenso wie in vielen anderen Ländern der Anteil der psychiatrisch indizierten Schwangerschaftsunterbrechungen sprunghaft ansteigt und sich die Frage nach der Vermeidbarkeit der Schwangerschaftsunterbrechungen immer mehr auf diesen Sektor verschieben wird. An dieser Stelle stellt sich auch die Frage nach den negativen Auswirkungen

der Interruptio graviditatis und der Sterilisation. Neben dem Operationsrisiko der Interruptio - die Letalität liegt nach verschiedenen Autoren zwischen 0,24 und 2,3 % (F. R o t h 1958, W. M e n d e 1968, H. N a u j o k s 1954, K. S c h l a p p e r 1961, R. D e g k w i t z 1964) - besteht die Gefahr der konflikthaften Verarbeitung, wobei nach W. S c h u l t e und Mitarbeitern (1969) auch die evtl. gleichzeitig durchgeführte Sterilisation mit berücksichtigt werden muß. S. S i e g f r i e d (1951) fand bei 13 % eine nachteilige Persönlichkeitsentwicklung; A. M a y e r (1932) berichtet über seelische Schäden nach der Freigabe des Abortes in Rußland in 20 - 40 %; in Schweden wurde in 21 % eine konflikthafte Verarbeitung gefunden. Von M. S c h u l t e (1966) in Tübingen angestellte Beobachtungen zeigten, daß 15 % der Frauen, bei denen eine Schwangerschaft aus psychiatrischer Indikation unterbrochen worden war, anhaltende psychische Reaktionen zeigten, die zum Ausgangspunkt abnormer persönlicher Entwicklungen werden können. Wir müssen jedoch daraufhinweisen, daß es sich hier von vornherein um abnorme Persönlichkeiten gehandelt hat.

Nierenkrankheiten:

Bei den Nierenerkrankungen ist in 11 (16) Fällen die Indikation zur prophylaktischen Sterilisation vor Eintritt der jetzigen Gravidität gegeben, und zwar in 2 Fällen von Einnierigkeit bei geschädigter Restniere (E. W i l d b o l z 1964, H. N a u j o k s 1954, H. H e i s s 1967), in 5 Fällen von chronischer Pyelonephritis, bei der allgemein die prophylaktische Sterilisation befürwortet wird (H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964, H. D u t z 1966, H. S a r r e 1961, H. H e i s s 1967, K. K r e m l i n g 1966, H. N a u j o k s 1954), in einem Fall von jugendlichem Diabetes mit diabetischer Glomerulosklerose, beginnender Niereninsuffizienz und Hypertonie und in einem Fall von chronischer

Glomerulonephritis (H. H e i s s 1967, H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964). Bei 2 sehr jungen kinderlosen Patientinnen mit Nephrolitiasis und Hydronephrose waren die therapeutischen Möglichkeiten noch nicht erschöpft, und die Schwangerschaftsunterbrechung wäre hier besser durch Antikonzeptiva vermieden worden.

Lungen-Tbc:

Obwohl der Verlauf der Tbc in keinem kausalen Zusammenhang mit Gestationsprozessen steht, kann die Gravidität besonders in schweren Fällen für die Tbc-Kranke eine erhebliche Belastung darstellen (H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964, W. L i n d i g 1966). Da die Indikation zur Interruptio graviditatis wegen Tbc heute eine Ausnahme ist und auch in der Gravidität die Therapiemöglichkeiten nicht eingeschränkt sind, ist nur noch in seltenen schweren Fällen die Indikation zur Sterilisation als Interruptionsprophylaxe gegeben: Therapieresistente Tbc (F. C a r d i s 1964, H. H e i s s 1967, H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964, H. N a u j o s 1954, W. L i n d i g 1966), Tbc, die zu respiratorischer Insuffizienz geführt hat (H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964, H. H e i s s 1967, H. N a u j o k s 1954); W. L i n d i g (1966) empfiehlt eine Sterilisation nur bei Therapieresistenz, während H. N a u j o k s (1954) und F. C a r d i s (1964) diese auch bei Exazerbation in früheren Gestationsprozessen für indiziert halten. Demgemäß ergibt sich bei 13 Tbc-Patientinnen folgendes: Zusammenhang von früheren Graviditäten und Reaktivierung kam in 4 Fällen vor, davon handelte es sich bei 2 Patientinnen um schwere aktive Prozesse; da beide Patientinnen mehrere Kinder haben, wäre eine prophylaktische Sterilisation indiziert gewesen, ebenso wie bei 5 Patientinnen, wo es schon vor Eintritt der jetzigen Gravidität zur deutlichen

Einschränkung der Lungenfunktion gekommen war. Bei 3 Patientinnen bestand Therapieresistenz. Entsprechend den obigen Kriterien wäre bei 4 Patientinnen eine prophylaktische Empfängnisverhütung durch Ovulationshemmer indiziert gewesen.

Malignome:

Bei 5 Patientinnen mit manifestem Tumorleiden (2Sarkome, 1 Hirntumor, 2 Carcinome) wäre nach Entdeckung des Tumors eine prophylaktische Sterilisation angezeigt gewesen, wenn auch nur zur Verlängerung der Lebenserwartung (M. G ü l z o w und Mitarbeiter 1966, H. H e i s s 1967, H.M u t h und H. E n g e l h a r d 1964, H. N a u j o k s 1954), ebenso bei 3 Patientinnen mit klinisch geheiltem Tumor Mamma-Ca., 2 Melanosarkome) (H. F l e g e l 1966 , H. H e i s s 1967, H. N a u j o k s 1954). Der Lymphogranulomatose wird heute keine Berechtigung für Schwangerschaftsunterbrechungen aus medizinischer Indikation mehr zugesprochen (H.P o l i w o d a und Mitarbeiter 1967, H.H. K ü s t e r und Mitarbeiter 1967, C. V i r i e u x 1966, H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964 , G. B ü r g e r und Mitarbeiter 1966, H. H e i s s 1967 , P. L ü t z e n b e r g e r und Mitarbeiter 1966). Eine antikonzeptive Therapie wegen des schon vorher bestehenden schlechten Allgemeinzustandes hätte die Schwangerschaftsunterbrechung wegen Lymphogranulomatose unnötig gemacht. Das Gleiche gilt für eine Patientin mit Struma maligna.

Herzkrankheiten:

Bei 3 erworbenen Herzfehlern (2 mal kombiniertes Mitralvitium mit Aorteninsuffizienz, 1 komb. Mitralvitium) ist eine Valvulotomie kontraindiziert wegen der zusätzlichen Aorteninsuffizienz bzw. wegen der überwiegenden Mitralinsuffizienz und des fortgeschrittenen Stadiums

(H. H e i s s 1967, H. S c h m u t z l e r 1961).
Bei Cor kyphoskoliotikum ist nach Ansicht mancher Autoren eine Interruptio immer indiziert und somit auch die prophylaktische Sterilisation (H. H e i s s 1967, H.M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964). Die Voraussetzungen für eine prophylaktische Sterilisation wären somit in allen 4 Fällen gegeben.

Bei 3 erworbenen acyanotischen Vitien ist in 2 Fällen (Vorhofseptumdefekt und Aortenisthmusstenose) eine Besserung durch Operation noch möglich. Eine antikonzeptive Therapie oder Operation vor dem konzeptionsfähigen Alter hätte diesen Patientinnen die Belastung einer Schwangerschaftsunterbrechung ersparen können. Bei einer Patientin mit Vorhofseptumdefekt und Pulmonalstenose war eine Herzoperation als undurchführbar abgelehnt worden. Da es in früheren Graviditäten schon zu Insuffizienz gekommen war, hätte nach Ablehnung der Herzoperation eine prophylaktische Sterilisation erfolgen sollen (G. H a f e m e i s t e r 1966, H. H e i s s 1967, H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964).

Einzelfälle:

Über die diffuse systematisierte Sklerodermie bei Graviditität liegen in der Literatur nur spärliche Angaben vor. Nach B. T ó t h und Mitarbeiter (1967) erfolgt nach der Geburt gesteigerte Progression; das Austragen der Frucht ist unerwünscht. Wegen der ohnehin infausten Prognose wird im allgemeinen die Interruptio befürwortet (H. H e i s s 1967, K. S e i d e l 1966). Wir meinen deshalb, daß eine prophylaktische Sterilisation nach der Diagnosestellung indiziert war.

Bei einer älteren Patientin mit wochenlangen Thrombophlebitiden im Zusammenhang mit allen früheren Schwangerschaften und 3 lebenden Kindern hätten wir eine prophylaktische Sterilisation für indiziert gehalten, da hier Ovulationshemmer kontraindiziert sind (H.H e i s s 1967, H. K u s k e 1964).

Beim Morbus Addison stellt die Interruptio wie jeder operative Eingriff ein Risiko dar (H. H e i s s 1967, H. B i b e r g e i l und Mitarbeiter 1966, H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964, B. C o u r v o i s i e r 1964). H. M u t h (1964) lehnt auch die operative Sterilisierung ab. Wir meinen deshalb, daß Antikonzeptionsmittel zur Verhütung dieser Schwangerschaftsunterbrechung in Frage gekommen wären. Bei einer Patientin mit hochgradiger Myopie waren vor Eintritt der jetzigen Gravidität die Voraussetzungen für die Unterbrechung späterer Schwangerschaften (schlechter Einfluß früherer Graviditäten, Ablatio retinae am letzten sehtüchtigen Auge) und damit auch die Indikation für eine prophylaktische Sterilisation gegeben (H. H e i s s 1967, G. P i e t r u s c h k a 1966, R. W i t m e r 1964, H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964). Bei einer anderen Patientin mit juvenilem malignem Glaukom, bei der ein deutlicher verschlechternder Einfluß in 4 früheren Graviditäten vorlag, wäre unseres Erachtens eine prophylaktische Sterilisation vor der jetzigen Gravidität ebenfalls indiziert gewesen.

Zum Schluß erwähnen wir noch einen Fall von Schwangerschaftsunterbrechung wegen Otosklerose. Wegen Zustand nach erfolgloser Operation und zusätzlicher Innenohrschädigung wäre auch hier eine prophylaktische Sterilisation indiziert gewesen (H. H e i s s 1967, H. M u t h und H. E n g e l h a r d t 1964).

Zusammenfassend ergibt sich zur Vermeidbarkeit der Schwangerschaftsunterbrechung folgende Tabelle:

Tabelle 23

Vermeidbarkeit und Unvermeidbarkeit bei 95 Schwangerschaftsunterbrechungen aus medizinischer Indikation

Krankheitsgruppe	unvermeidbar	vermeidbar durch prophyl. Sterilis.	vermeidbar durch Antikonzeption	Gesamtzahl
Neurologische Erkrankungen	1	23	1	25
Psychiatrische Erkrankungen	5	4	4	13
Nierenleiden	-	14	2	16
Tbc	-	11	4	15
Malignome	-	8	2	10
Herzfehler	-	6	2	8
Sonstige	2	5	1	8
Insgesamt	8	71	16	95

Wir sehen also, daß bei genauer Analyse 87 der 95 Schwangerschaftsunterbrechungen durch vorbeugende Maßnahmen hätten vermieden werden können, während nur 8 unvermeidbar waren. In der Mehrzahl der vermeidbaren Schwangerschaftsunterbrechungen wäre die prophylaktische Sterilisation das am besten geeignete Mittel gewesen.

Im Gegensatz zur Interruptio, die, wie wir oben erwähnt haben, eine relativ hohe Operationsletalität von durchschnittlich 1% hat, ist das Operationsrisiko der Sterilisation klein (W. M e n d e 1968). Die konflikthafte Fehlverarbeitung nach Sterilisationen ist nach H. B i n d e r (1937) in 10 % gegeben. Diese Gefahr ist nach A. G l a u s s (1962) bei älteren Patientinnen mit mehreren lebenden Kindern gering. Wir meinen deshalb, daß besonders bei

psychiatrischen Indikationen die Interruptionsprophylaxe durch Antikonzeptiva erfolgen sollte. Bei schweren somatischen Erkrankungen ist jedoch die Sterilisation das sicherste Mittel und daher allen anderen Methoden vorzuziehen. Der persönliche Wille der Patientin muß aber bei jeder Sterilisation berücksichtigt werden.

VII ZUSAMMENFASSUNG

24 mütterliche Todesfälle und 95 Fälle von Schwangerschaftsunterbrechungen wurden unter Heranziehung der neueren Literatur auf ihre Vermeidbarkeit untersucht. Als "vermeidbar" werden solche Todesfälle definiert, bei denen in retrospektiver Sicht unter Ausnützung aller diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten die Mütter am Leben geblieben wären.

Es ergab sich für die Todesfälle Unvermeidbarkeit in 5 (24) Fällen, Vermeidbarkeit durch das Krankenhaus in 2 (24) Fällen, Vermeidbarkeit durch die Patientin in einem Fall und Vermeidbarkeit durch den Arzt in 14 (24) Fällen. In 2 (24) Fällen schien es fraglich, ob der Todesfall hätte vermieden werden können.

Von 17 (24) vermeidbaren Todesfällen hätten 11 durch konservative oder operative Therapie des Grundleidens, 2 durch Interruptio der jetzigen Gravidität, 3 durch Interruptio graviditatis oder Sterilisation vor Eintritt der jetzigen Gravidität und einer durch prophylaktische Sterilisation vermieden werden können. Bei den Schwangerschaftsunterbrechungen ergab sich eine Unvermeidbarkeit in 8 (95) Fällen. In 71 (95) Fällen hätte durch prophylaktische Sterilisation und in 16 (95) Fällen durch Antikonzeptionsmittel die Schwangerschaftsunterbrechung vermieden werden können.

IX LITERATURVERZEICHNIS

1. Aaro, L.A., T.R. Johnson and L. Juergens:
Acute deep venous thrombosis associated with pregnancy.
Obstet. and Gynec. 28, 553 - 558 (1966).

2. Althaus, K.: Gesundheitshilfe für werdende Mütter.
Ein Beitrag zur Schwangerenbetreuung in der Stadt Münster.
Öff. Gesundheitswesen 30, 205 - 207 (1968).

3. Bast, G. und K.Schulz in H.Kyank und M.Gülzow:
Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

4. Berger, M.: über die Früherkennung und Therapie der Spätgestose.
Ther. Umschau 23, 352 - 356 (1966).

5. Bibergeil, H. und C.G.Dässler in H.Kyank und M. Gülzow:
Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

6. Binder, H.: Psychiatrische Untersuchungen über die Folgen der operativen Sterilisierung der Frau durch partielle Tubenresektion.
Schweiz.Arch.Neurol.Psychiat.40,249 - 276 (1937).

7. Bürger, G. und O.Alvarez: Lymphogranulomatose und Schwangerschaft.
Z.ärztl.Fortbild.(Jena), 60, 1034 - 1036 (1966).

8. Bürger-Prinz und P.A. Fischer: Psychiatrie und Neurologie der Schwangerschaft.
Stuttgart: Enke 1968.

9. Cardis, F. in C. Müller und D. Stucki: Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung.
Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1964.

10. Chamberlain, R.N.: Maternal mortality in Britain.
Brit.med.Bull.24, 87 - 92 (1968).

11. Courvoisier, B. in C. Müller und D. Stucki: Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung.
Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1964.

12. Degkwitz, R.: Über den Einfluß der Schwangerschaft und ihres Abbruchs auf neurologische und psychische Krankheiten.
Fortschr. Neurol.Psychiat.32, 105 - 161 (1964).

13. Dutz, H. in H.Kyank und M.Gülzow: Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig:Edition Leipzig 1966.

14. Eckmann, L. in C.Müller und D. Stucki: Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung.
Berlin, Göttingen, Heidelberg:Springer 1964.

15. Espinosa-De-Los-Reyes, V.:Criterio de interrupciòn del embarazzo en la toxemia.
Rev.Obstet.Gynec.Venez.26, 733 - 749(1966).

16. Felker, A: Die mütterliche Mortalität an der Städtischen Frauenklinik in Leipzig in den Jahren 1954 - 1963.
Z.ärztl.Fortbild.(Jena)60, 1256-1260 (1966).

17. Flegel, H. in H.Kyank und M.Gülzow:Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig:Edition Leipzig 1966.

18. Geissler, W.: Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung bei Herz-Kreislauf-Krankheiten.
Dtsch.Gesundh.-Wes.22, 887 - 891 (1967).

19. Glauss, A.: Über Schwangerschaftsunterbrechung und deren Verhütung.
Bern, Stuttgart:Huber 1962.

20. Goecke, H. und C.Legerlotz: Mütterliche und kindliche Letalität im Zusammenhang mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.
Hippokrates 37, 516 - 521 (1966).

21. Göllnitz, G. in H.Kyank und M.Gülzow: Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

22. Gülzow, M., W.Schmitt und R. Zastrow in H.Kyank und M. Gülzow: Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

23. Hadorn, W. in C. Müller und D. Stucki: Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung.
Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1964.

24. Hafemeister, G. in H.Kyank und M. Gülzow: Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

25. Hauser, G.A.: Probleme der Gestosen.In H.Bürger-Prinz und P.A.Fischer:Psychiatrie und Neurologie der Schwangerschaft.
Stuttgart: Enke 1968.

26. Heiss, H.: Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung und der kriminelle Abort.
Stuttgart: Enke 1967.

27. Held, E.: Spätgestosen.
Schweiz.med.Wschr.91, 411 (1961).

28. Hilfrich, H. und H.G.Siedentopf:Bericht über 340 mütterliche Todesfälle.
Z.Geburtsh.Gynäk. 167, 262-285 (1967).

29. Hirschmann, J.: Über den Einfluß von Schwangerschaft und Geburt auf den Verlauf der Multiplen Sklerose.
Dtsch. med.Wschr. 73, 595 - 596 (1948).

30. Hirschmann, J.: Gestationsvorgänge und genuine Epilepsie.
Dtsch.med. Wschr. 74, 1110 - 1112 (1949).

31. Hochuli, E.: Zur Prophylaxe der Schwangerschaftstoxikose.
Ther.Umschau 25, 319 - 321 (1968).

32. Holtorff, J.: Über die Notwendigkeit enger Zusammenarbeit zwischen Geburtshelfer und Internisten bei der Betreuung von herzkranken Schwangeren.
Zbl.Gynäk.88, 1057 - 1076 (1966).

33. Horatz, H., J.Kann, P.Schneppenheim und H.Valentin: Schwangerschaft bei Vitium cordis.
Arch.Gynäk.194, 611 -617 (1961).

34. Hüter, K.A.: Mütterliche und perinatale kindliche Letalität.In O.Käser, V.Friedberg, G.K.Ober, K.Thomson, J. Zander: Gynäkologie und Geburtshilfe.
Band II. Stuttgart: Thieme 1967.

35. Husni, E.A., L.J.Pena and A.E.Lenhert: Thrombophlebitis in pregnancy.
Amer.J.Obstet.Gynec.97,901 - 905 (1967).

36. Jacobi, J.: Die Prognose einer Gravidität bei angeborenen und erworbenen Herzfehlern.
Dtsch.med.Wschr.86, 629 - 633 (1961).

37. Jacobi, J., H.H.Ilker und H.Schlief: Herzfehler und Schwangerschaft.
Münch.med.Wschr.102, 133-136 (1961).

38. Karjalainen, A.O.: Spontanous subarachnoid haemorrage in pregnancy.
Ann.Chir.Gynaec.Fenn.54, 437 - 442 (1965).

39. Keller, J.: Betreuung von Schwangeren mit ausgeprägter Varikosis.
Dtsch. Gesundh.Wes.20, 2119 - 2121 (1965).

40. Kraatz, H. und G.F.Winter:Eklampsie und Kaiserschnitt.
Zbl.Gynäk. 87, 769 - 772 (1965).

41. Kremling, K. in H.Kyank und M.Gülzow:Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

42. Küster, H.H., M.Weimer und B.Kisseler: Lymphogranulomatose und Schwangerschaft.
Med.Welt 1967, 2331 - 2335.

43. Kuske, H.in C.Müller und G.Stucki: Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung. Berlin,Göttingen, Heidelberg: Springer 1964.

44. Kyank, H. und M. Gülzow: Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

45. Leonardis, A.De, e L.Ruozi-Berretta: Tumori maligni extragenitali e gravidanza.
Minerva ginec.(Torino) 19, 715 - 723 (1967).

46. Leutner, R.: Mütter- und Säuglingssterblichkeit in der Bundesrepublik Deutschland.
Fortschr.Med.85, 399-400 (1967).

47. Lindig, W. in H.Kyank und M.Gülzow: Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

48. Lützenberger, P. und J.Brandenburg: Lymphogranulomatose und Schwangerschaft.
Zbl.Gynäk.88, 1355 - 1361 (1966).

49. Mälzer, G., U.Weise und K.Brendecke: Magen-Carcinom und Schwangerschaft.
Z.ärztl.Fortbild.(Jena),61, 862 - 865 (1967).

50. Marmol, J.G., R.F.Vollmann, M.Gordon, S.P.Patterson, W.A.Reid: Maternal death and high-risk pregnancy.
Obstet.and Gynec.30, 816 - 820(1967).

51. Martius, G.: Die wichtigsten Elementargefährdungen von Mutter und Kind in der perinatalen Lebensphase.
Therapiewoche 15, 1031 - 1035 (1965).

52. Mayer, A.: Über die russischen Erfahrungen mit der Legalisierung des Aborts.
Zbl.f.Gyn.56,3 (1932).

53. Mende, W.: Schwangerschaftsabbruch und Sterilisation aus nervenärztlicher Sicht.
München: Lehmanns1968.

54. Merkl, H.: Sozialhygienische Maßnahmen zur Senkung der Müttersterblichkeit.
Med.Welt 1963, 2048 - 2051.

55. Müller,C. und D.Stucki:Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung. Berlin, Göttingen, Heidelberg:Springer 1964.

56. Müller,C. und P.Dubius in C.Müller und D.Stucki: Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung. Berlin, Göttingen, Heidelberg:Springer 1964.

57. Muth, H.: Herzfehler und Geburt. Zbl.Gynäk.88, 241 - 245 (1966).

58. Muth, H. und H.Engelhardt: Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung in neuerer Sicht. München, Berlin: Urban und Schwarzenberg 1964.

59. Naujoks, H.: Leitfaden der Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung. Stuttgart: Enke 1954.

60. Nicholson, H.O.: Leukemia and pregnancy. J.Obstet.gynec.Brit.Commonwealth,N.S. 75, 517 - 520 (1968).

61. Pfleiderer, A.: Appendizitis während der Geburt. Dtsch.med.Wschr.87, 2072 (1962).

62. Pietruschka, G. in H.Kyank und M. Gülzow: Erkrankungen während der Schwangerschaft. Leipzig: Edition Leipzig 1966.

63. Phillips, O.C. and J.F. Hülka: Obstetric mortality. Anestesiology 26, 435 - 446 (1965).

64. Pokorny, J. and B.Witak: Further possibilities of cutting down mortality connected with maternity. Csl.Gynek.30/40, 730 - 733 (1965).

65. Pribilla, O.: Tod der Mutter unter der Geburt. Z.Geburtsh.Gynäk. 166, 172 - 185 (1967).

66. Poliwoda, H., H.Stolte, H.Voth, H.D. Gothe und H. Köstering: Lymphogranulomatose und Schwangerschaft. Med.Klin.62, 901 - 904 (1967).

67. Pschyrembel, W.:Praktische Geburtshilfe. Berlin: Walter de Gruyter 1966.

68. Roth, F.: Kritische Betrachtungen zur heutigen Schwangerschaftsunterbrechung. Schweiz.med.Wschr.88, 1251 - 1255 (1958).

69. Rothe, J.: Über Maßnahmen zur Verhütung vorzeitiger Schwangerschaftsbeendigung auf Grund einer Analyse der Sterblichkeit infolge Abortus. Dtsch.Gesundh.Wes.22, 696 - 702 (1967).

70. Sarre, H.: Die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung bei Nierenkrankheiten.
Münch.med.Wschr.102, 136(1961).

71. Schlapper, K.: Tbc und Schwangerschaft.
Münch.med.Wschr.102,137(1961).

72. Schmutzler, H.: Die operative Indikation der Mitral- und Pulmonalstenose in der Schwangerschaft.
Dtsch.med.Wschr.86, 383(1961).

73. Schulte, M.: Untersuchungen über die seelische Verarbeitung des Schwangerschaftsabbruches aus psychiatrischer Indikation.
Tübingen:Dissertation 1966.

74. Schulte, W., M.Schulte und S.Schulte: Unerwünschte Schwangerschaft.
Stuttgart: Thieme 1969.

75. Seidel, K. in H.Kyank und M.Gülzow: Erkrankungen während der Schwangerschaft.
Leipzig: Edition Leipzig 1966.

76. Siegfried, S.: Psychiatrische Untersuchungen über die Folgen der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung.
Schweiz.Arch.Neurol.Psychiat.67,365-388(1951).

77. Spivak, M.M.: Therapeutic abortion.
Amer.J.Obstet.Gynec.97, 316 - 323(1967).

78. Stamm, H.: Thromboembolische Komplikationen in der Schwangerschaft.
Gynaecologia (Basel) 164, 137 - 146 (1967)

79. Statistisches Bundesamt Wiesbaden: Statistisches Jahrbuch 1968, 48.
Stuttgart, Mainz: Kohlhammer 1968.

80. Stoll, P.: Schwangerenvorsorge in der Praxis.
München: Lehmanns 1967.

81. Straube, K.H.: Herzkrankheit und Schwangerschaft.
Wiss.Z.Univ.Rostock,Math.nat.Reihe 15, 69-76.

82. The Report of the maternal mortality committee of the Irish Medical Association for the year 1964.
J.Irish med.Ass.56, 176 - 179 (1965).

83. Tosetti, K.: Die Erfolge der organisierten Schwangerenberatung und ihre Perspektive.
Arch.Gynäk. 204, 122 - 124 (1967).

84. Tóth, B. und J.Simon: Über die Wechselwirkung des Skleroderma diffusum und der Gravidität.
Orv. Hetil. 108, 505 - 508 (1967).

85. Virieux, C.: Evolution de la maladie de Hodgkin associée à une grossesse.
Rev.méd.Suiss.rom. 86, 821-839 (1966)

86. Wildbolz, E. in C.Müller und D. Stucki:
Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung.
Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1964.

87. Wimhöfer, H.: Die Spätformen der Schwangerschaftstoxikose.
Arch.Gynäk. 186, 125 - 131 (1955).

88. Wittmer, R. in C.Müller und D.Stucki:
Richtlinien zur medizinischen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung.
Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1964.

89. Wyss, R.: Die psychiatrische Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung bei nicht geisteskranken Frauen.
Schweiz.med.Wschr.88, 1255 - 1257 (1958).

Herrn Oberarzt Dozent Dr. med. R. Klobel
danke ich herzlich für die Überlassung des
Themas und die freundliche Unterstützung
bei der Ausführung der Arbeit.

Lebenslauf

Am 26. 9. 1941 wurde ich, Hilde Dieterle, geb. Rodel, als Tochter des Studienassessors Dr. Helmut Rödel und seiner Ehefrau Elfriede geb. Richter in Ludwigslust/Meckl. geboren. Mein Vater ist im Zweiten Weltkrieg gefallen.

Vom Herbst 1949 bis zum Frühjahr 1952 besuchte ich in Obrigheim Krs. Mosbach die Grundschule, im Anschluß daran bis Herbst 1952 das Realgymnasium in Mosbach und bis Februar 1961 das Gymnasium in Balingen, wo ich 1961 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1962 begann ich in Tübingen mit dem Medizinstudium und bestand 1963 das Vorphysikum und 1965 das Physikum. Das klinische Studium absolvierte ich ebenfalls in Tübingen. Im Juli 1968 bestand ich die ärztliche Prüfung.